



Zawiera DVD

 WILEY

Kompletny podręcznik dla użytkowników 3ds Max®!
Obejmuje 3ds Max 2012 i 3ds Max 2012 Design

Kelly L. Murdock

3ds Max® 2012

Twórz

wizualizacje i efekty
do filmów,
programów telewizyjnych
oraz gier

Naucz się

modelować, animować
i renderować

Ćwicz

i perfekcyjnie wykorzystuj
narzędzia 3ds Max



Biblia

Wiedza obiecana

Tytuł oryginału: 3ds Max 2012 Bible

Tłumaczenie: Zbigniew Waško

ISBN: 978-83-246-3848-2

Copyright © 2011 by John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana.
All Rights Reserved. This translation published under license with the original publisher
John Wiley & Sons, Inc.

Translation copyright © 2012 by Helion S.A.

No part of this book may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise, without either the prior written permission of the Publisher.

Wiley, the Wiley logo and related trade dress are trademarks or registered trademarks of John Wiley & Sons, Inc. and/or its affiliates, in the United States and other countries, and may not be used without written permission. 3ds Max is a registered trademark of Autodesk, Inc. All other trademarks are the property of their respective owners.

Wiley Publishing, Inc., is not associated with any product or vendor mentioned in this book.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Wydawnictwo HELION
ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/max12b>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

Spis treści

| | |
|---|-----------|
| O autorze | 41 |
| Wstęp | 43 |
| Podziękowania | 49 |
| Część I Rozpoczynanie pracy z programem 3ds Max | 51 |
| Pierwsze kroki. Burzenie murów obronnych | 53 |
| Burzenie muru — planowanie produkcji | 54 |
| Ustawianie sceny | 54 |
| Ćwiczenie: Wznoszenie muru | 55 |
| Ćwiczenie: Gromadzenie modeli | 55 |
| Ćwiczenie: Tworzenie podłoża | 56 |
| Materiały i oświetlenie | 57 |
| Ćwiczenie: Dodawanie materiałów | 58 |
| Ćwiczenie: Dodanie systemu Sun & Sky | 59 |
| Ćwiczenie: Renderowanie sceny | 60 |
| Tworzenie animacji dynamicznej przy użyciu systemu MassFX | 62 |
| Ćwiczenie: Ustalanie parametrów symulacji | 62 |
| Ćwiczenie: Renderowanie ostatecznej animacji | 63 |
| Podsumowanie | 64 |
| Rozdział 1. Poznanie interfejsu Maksa | 67 |
| Główne elementy interfejsu | 68 |
| Korzystanie z menu | 70 |
| Używanie pasków narzędzi | 72 |
| Dokowane i pływające paski narzędzi | 72 |
| Podpowiedzi i rozwijane grupy przycisków | 73 |
| Pasek szybkiego dostępu | 73 |
| Główny pasek narzędzi | 74 |
| Wstążka | 77 |
| Korzystanie z okien widokowych | 77 |
| Korzystanie z panelu poleceń | 78 |
| Rolety | 79 |
| Zwiększanie szerokości panelu poleceń | 80 |
| Ćwiczenie: Przystosowanie interfejsu dla leworęcznych | 81 |
| Dolna listwa interfejsu | 82 |

| | |
|--|-----------|
| Interaktywne funkcje Maksa | 84 |
| Czteroczęściowe menu kontekstowe (quadmenus) | 84 |
| Przybornik | 85 |
| Sygnalizacja stanu przycisków za pomocą kolorów | 85 |
| Korzystanie z funkcji „przeciągnij i upuść” | 86 |
| Posługiwanie się spinnerami | 86 |
| Niemodalność i zachowawczość okien dialogowych | 87 |
| Korzystanie z pomocy Maksa | 87 |
| Pasek narzędziowy InfoCenter | 87 |
| Ekran powitalny i Essential Skills Movies | 89 |
| Podstawowy system pomocy | 89 |
| Pozostałe opcje menu Help | 90 |
| Podsumowanie | 91 |
| Rozdział 2. Sterowanie oknami widokowymi oraz ich konfigurowanie | 93 |
| Przestrzeń trójwymiarowa | 94 |
| Widok aksonometryczny a perspektywiczny | 94 |
| Widoki ortogonalne i izometryczne | 94 |
| Okna widokowe w Maksie | 95 |
| Posługiwanie się manipulatorami nawigacyjnymi | 95 |
| Manipulator ViewCube | 96 |
| Manipulator SteeringWheels | 98 |
| Ćwiczenie: Nawigowanie w aktywnym oknie widokowym | 100 |
| Sterowanie oknami widokowymi z pomocą rolki do przewijania | 102 |
| Korzystanie z kontrolki nawigacyjnych okien widokowych | 102 |
| Zmienianie skali widoku | 103 |
| Przesuwanie widoku | 104 |
| „Spacerowanie” po scenie | 104 |
| Obracanie widoku | 105 |
| Powiększanie aktywnego okna widokowego | 106 |
| Sterowanie widokami z kamery i z reflektora | 107 |
| Modyfikowanie okien widokowych | 108 |
| Cofanie i zapisywanie zmian dokonanych za pomocą narzędzi do sterowania widokiem sceny | 108 |
| Odświeżanie okien widokowych | 108 |
| Wyświetlanie materiałów w oknach widokowych | 109 |
| Wyświetlanie świateł i cieni | 109 |
| Konfigurowanie świateł i cieni w oknach widokowych | 111 |
| Wykrywanie błędów siatki za pomocą funkcji xView | 113 |
| Konfigurowanie okien widokowych | 114 |
| Ustawianie stylu okna widokowego | 115 |
| Zmienianie układu okien widokowych | 121 |
| Ramki obszarów bezpiecznych | 121 |
| Jakość wyświetlania | 123 |
| Definiowanie regionów | 125 |
| Wyświetlanie statystyk | 125 |
| Praca z tłem w oknie widokowym | 126 |
| Umieszczanie obrazu jako tła w oknie widokowym | 127 |
| Umieszczanie animacji jako tła w oknie widokowym | 128 |
| Ćwiczenie: Przygotowanie obrazów ułatwiających modelowanie | 129 |
| Podsumowanie | 130 |

| | |
|--|------------|
| Rozdział 3. Praca z plikami, importowanie i eksportowanie | 133 |
| Praca z plikami zawierającymi sceny | 133 |
| Posługiwanie się przyciskiem aplikacji | 134 |
| Ekran powitalny | 135 |
| Tworzenie nowej sceny | 136 |
| Zapisywanie plików | 136 |
| Archiwizowanie plików | 138 |
| Otwieranie plików | 138 |
| Ustalanie folderu dla danego projektu | 139 |
| Dołączanie i zastępowanie obiektów | 139 |
| Zamykanie programu | 140 |
| Ustawianie preferencji dotyczących obsługi plików | 140 |
| Opcje obsługi plików | 141 |
| Opcje tworzenia zapasowych kopii plików | 143 |
| Ćwiczenie: Ustawianie opcji zapisywania kopii zapasowych | 144 |
| Opcje zarządzania raportami | 144 |
| Konfigurowanie ścieżek dostępu | 145 |
| Konfigurowanie ścieżek użytkownika | 145 |
| Konfigurowanie ścieżek systemowych | 146 |
| Importowanie i eksportowanie | 146 |
| Importowanie plików | 147 |
| Preferencje importu | 148 |
| Eksportowanie do obsługiwanych formatów | 148 |
| Wymiana plików z programami Softimage, MotionBuilder i Mudbox | 149 |
| Wymiana plików z programem Maya | 149 |
| Stosowanie formatu OBJ | 150 |
| Eksportowanie do formatu JSR-184 (M3G) | 152 |
| Eksportowanie do formatu DWF | 154 |
| Dodatkowe narzędzia eksportujące | 155 |
| Ćwiczenie: Importowanie grafiki wektorowej wykonanej w Illustratorze | 156 |
| Korzystanie z narzędzi do zarządzania plikami | 157 |
| Korzystanie z narzędzia Asset Browser | 158 |
| Odszukiwanie plików za pomocą narzędzia MAX File Finder | 160 |
| Gromadzenie plików za pomocą narzędzia Resource Collector | 160 |
| Korzystanie z narzędzia File Link Manager | 161 |
| Korzystanie z technologii i-drop | 162 |
| Uzyskiwanie dostępu do informacji o plikach | 162 |
| Wyświetlanie informacji dotyczących sceny | 162 |
| Odczytywanie właściwości pliku | 163 |
| Oglądanie zawartości plików | 163 |
| Podsumowanie | 165 |
| Rozdział 4. Modyfikowanie interfejsu i ustawianie jednostek | 167 |
| Wybieranie jednostek systemowych | 167 |
| Stosowanie jednostek własnych i ogólnych | 168 |
| Postępowanie w przypadku niezgodności jednostek | 169 |
| Zmiana skali jednostek globalnych | 170 |
| Ustawianie preferencji | 170 |
| Preferencje ogólne | 170 |
| Preferencje dotyczące plików | 174 |
| Preferencje dotyczące okien widokowych | 174 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Preferencje korekcji gamma | 179 |
| Pozostałe preferencje | 180 |
| Podsumowanie | 180 |

Część II Praca z obiektami 183

Rozdział 5. Tworzenie i edycja obiektów podstawowych 185

| | |
|--|-----|
| Tworzenie obiektów podstawowych | 186 |
| Korzystanie z menu Create | 186 |
| Korzystanie z panelu Create | 186 |
| Nadawanie nazw obiektom | 187 |
| Przypisywanie kolorów | 189 |
| Korzystanie z narzędzia Color Clipboard | 191 |
| Stosowanie różnych metod tworzenia obiektów | 191 |
| Precyzyjne określanie wymiarów za pomocą rolety Keyboard Entry | 193 |
| Modyfikacja parametrów obiektów | 194 |
| Poprawianie błędów oraz usuwanie obiektów | 194 |
| Ćwiczenie: Przegląd brył platońskich | 195 |
| Przegląd typów obiektów podstawowych | 196 |
| Standardowe obiekty podstawowe | 197 |
| Rozbudowane obiekty podstawowe | 202 |
| Modyfikowanie parametrów obiektów | 212 |
| Ćwiczenie: Wypełnianie skrzyni skarabami | 213 |
| Podstawowe obiekty architektoniczne | 213 |
| Stosowanie obiektów AEC | 213 |
| Ćwiczenie: Schody na wieżę zegarową | 217 |
| Podsumowanie | 217 |

Rozdział 6. Zaznaczanie obiektów i ustawianie ich właściwości 219

| | |
|---|-----|
| Zaznaczanie obiektów | 220 |
| Filtry selekcji | 220 |
| Narzędzia selekcji | 221 |
| Zaznaczanie przy użyciu poleceń z menu Edit | 222 |
| Zaznaczanie wielu obiektów | 226 |
| Zaznaczanie przez malowanie | 226 |
| Ćwiczenie: Zaznaczanie obiektów | 227 |
| Blokowanie zaznaczenia | 228 |
| Stosowanie imiennych zestawów wyboru | 228 |
| Zarządzanie zestawami wyboru | 229 |
| Wydzielanie bieżącego zaznaczenia | 230 |
| Zaznaczanie obiektów w innych oknach interfejsu | 230 |
| Ustawianie właściwości obiektu | 232 |
| Informacje dotyczące obiektu | 232 |
| Ustawianie właściwości związanych z wyświetlaniem | 233 |
| Ustawianie właściwości związanych z renderowaniem | 235 |
| Włączanie efektu Motion Blur | 236 |
| Panele Advanced Lighting i mental ray | 237 |
| Panel User Defined | 237 |
| Ukrywanie i zamrażanie obiektów | 237 |
| Korzystanie z okna dialogowego Display Floater | 238 |
| Korzystanie z panelu Display | 239 |
| Ćwiczenie: Ukryte szczoteczki do zębów | 240 |

| | |
|---|------------|
| Stosowanie warstw | 240 |
| Korzystanie z menedżera warstw | 241 |
| Lista warstw | 243 |
| Ćwiczenie: Podział sceny na warstwy | 244 |
| Eksplorator sceny | 245 |
| Zaznaczanie i filtrowanie obiektów | 246 |
| Wyszukiwanie obiektów | 247 |
| Czynności edycyjne w eksploratorze sceny | 249 |
| Podsumowanie | 250 |
| Rozdział 7. Przekształcanie obiektów, obracanie, wyrównywanie i przyciąganie | 251 |
| Przesuwanie, obracanie i skalowanie obiektów | 252 |
| Przesuwanie | 252 |
| Obracanie | 252 |
| Skalowanie | 252 |
| Korzystanie z przycisków narzędzi transformacji | 254 |
| Posługiwanie się narzędziami transformacji | 254 |
| Gizma transformacji | 254 |
| Przybornik transformacji | 257 |
| Używanie okna dialogowego Transform Type-In | 258 |
| Używanie pól ze współrzędnymi transformacji na pasku stanu | 259 |
| Menedżery transformacji | 260 |
| Ćwiczenie: Ładowanie statku kosmicznego | 265 |
| Środek obrotu | 267 |
| Ustawianie środka obrotu | 267 |
| Wyrównywanie środków obrotu | 268 |
| Roboczy środek obrotu | 268 |
| Korygowanie transformacji | 269 |
| Narzędzie Reset XForm | 270 |
| Ćwiczenie: Pszczoła latająca wokół kwiatka | 270 |
| Dopasowywanie położenia i orientacji obiektów | 271 |
| Wyrównywanie obiektów | 271 |
| Narzędzie Quick Align | 273 |
| Dopasowywanie normalnych | 273 |
| Ćwiczenie: Całująca się para | 274 |
| Wyrównywanie do widoku | 275 |
| Stosowanie siatek konstrukcyjnych | 275 |
| Główna siatka konstrukcyjna | 276 |
| Tworzenie i uaktywnianie dodatkowych siatek konstrukcyjnych | 276 |
| Tryb AutoGrid | 277 |
| Ćwiczenie: Tworzenie lunety | 277 |
| Korzystanie z funkcji przyciągania (Snap) | 278 |
| Ćwiczenie: Tworzenie dwuwymiarowego konturu obiektu | 280 |
| Ustalanie punktów przyciągania | 281 |
| Ustawianie opcji przyciągania | 282 |
| Korzystanie z paska narzędziowego Snaps | 283 |
| Ćwiczenie: Modelowanie cząsteczki metanu | 283 |
| Podsumowanie | 284 |

| | |
|---|------------|
| Rozdział 8. Klonowanie i ustawianie obiektów w szyku | 287 |
| Klonowanie obiektów | 288 |
| Polecenie Clone | 288 |
| Klonowanie przy użyciu klawisza Shift | 288 |
| Ćwiczenie: Klonowanie dinozaurów | 289 |
| Szybkie klonowanie | 290 |
| Opcje klonowania | 290 |
| Kopie, klony i odnośniki | 291 |
| Ćwiczenie: Klonowanie pączków | 291 |
| Ćwiczenie: Jabłka jako odnośniki | 292 |
| Odbicia lustrzane | 294 |
| Narzędzie Mirror | 294 |
| Ćwiczenie: Tworzenie drugiej nogi robota | 295 |
| Klonowanie w czasie | 296 |
| Narzędzie Snapshot | 297 |
| Ćwiczenie: Wyznaczanie ścieżki w labiryncie | 297 |
| Rozmieszczanie klonowanych obiektów | 298 |
| Stosowanie narzędzia Spacing | 299 |
| Ćwiczenie: Układanie klocków domina | 300 |
| Narzędzie Clone and Align | 301 |
| Wyrównywanie obiektów źródłowych względem docelowych | 301 |
| Ćwiczenie: Klonowanie i wyrównywanie obiektów | 302 |
| Tworzenie szyku obiektów | 304 |
| Szyk liniowy | 304 |
| Ćwiczenie: Budowa płotu | 305 |
| Szyk kołowy | 306 |
| Ćwiczenie: „Diabelski młyn” | 307 |
| Tworzenie szyków pierścieniowych | 308 |
| Ćwiczenie: Tworzenie modelu karuzeli przy użyciu systemu Ring Array | 309 |
| Podsumowanie | 309 |
| Rozdział 9. Grupowanie, łączenie i hierarchizowanie obiektów | 311 |
| Praca z grupami | 311 |
| Tworzenie grup | 312 |
| Likwidowanie grup | 312 |
| Otwieranie i zamykanie grup | 312 |
| Przyłączanie i odłączanie obiektów | 312 |
| Ćwiczenie: Grupowanie części samolotu | 313 |
| Tworzenie zespołów | 313 |
| Relacje między obiektami typu korzeń, rodzic i dziecko | 315 |
| Tworzenie połączeń hierarchicznych | 316 |
| Łączenie obiektów | 316 |
| Rozłączanie obiektów | 316 |
| Ćwiczenie: Łączenie rodziny kaczek | 317 |
| Wyświetlanie hierarchii i ich wewnętrznych połączeń | 317 |
| Wyświetlanie połączeń w oknach widokowych | 317 |
| Przeglądanie hierarchii | 318 |
| Praca z obiektami połączonymi | 319 |
| Blokowanie transformacji dziedzicznych | 320 |
| Narzędzie Link Inheritance | 320 |
| Zaznaczanie hierarchii | 320 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Łączenie z obiektami pozornymi | 320 |
| Ćwiczenie: Lot dookoła Ziemi | 321 |
| Podsumowanie | 322 |

Część III Podstawy modelowania 323

Rozdział 10. Praca z podobiektami oraz obiektami pomocniczymi 325

| | |
|--|-----|
| Omówienie typów modelowania | 325 |
| Obiekty parametryczne i edytowalne | 326 |
| Konwertowanie obiektów do postaci edytowalnej | 328 |
| Wektory normalne | 329 |
| Wyświetlanie normalnych | 329 |
| Ćwiczenie: Oczyszczanie zaimportowanych siatek | 329 |
| Praca z podobiektami | 331 |
| Stosowanie miękkiej selekcji | 332 |
| Ćwiczenie: Miękka selekcja kształtu serca na płaszczyźnie | 334 |
| Działanie na zaznaczone podobiekty przy użyciu modyfikatorów | 335 |
| Obiekty wspomagające modelowanie | 336 |
| Korzystanie z obiektów pomocniczych Dummy i Point | 336 |
| Określanie odległości i współrzędnych | 337 |
| Podsumowanie | 339 |

Rozdział 11. Wprowadzanie modyfikatorów i korzystanie ze stosu modyfikacji 341

| | |
|---|-----|
| Stos modyfikatorów | 342 |
| Istota obiektów bazowych | 342 |
| Stosowanie modyfikatorów | 342 |
| Inne pozycje na stosie modyfikatorów | 342 |
| Posługiwanie się stosem modyfikatorów | 343 |
| Zmiana kolejności modyfikatorów w stosie | 346 |
| Ćwiczenie: Tworzenie łańcucha molekularnego | 346 |
| Zachowywanie i przywracanie sceny | 347 |
| Scalanie stosu | 348 |
| Stosowanie narzędzia Collapse | 348 |
| Posługiwanie się gizmami modyfikatorów | 349 |
| Ćwiczenie: Ściskanie plastikowej butelki | 350 |
| Modyfikowanie podobiektów | 350 |
| Zależności topologiczne | 351 |
| Typy modyfikatorów | 351 |
| Porównanie modyfikatorów Object-Space i World-Space | 352 |
| Modyfikatory z grupy Selection | 353 |
| Modyfikatory z grupy Parametric Deformers | 355 |
| Modyfikatory Free Form Deformers | 372 |
| Podsumowanie | 375 |

Rozdział 12. Rysowanie i edycja dwuwymiarowych splajnów i kształtów 377

| | |
|--|-----|
| Rysowanie w dwóch wymiarach | 378 |
| Praca z kształtami parametrycznymi | 378 |
| Ćwiczenie: Tworzenie logo firmy | 389 |
| Ćwiczenie: Podgląd wnętrza serca | 390 |

| | |
|---|------------|
| Edycja splajnów | 391 |
| Konwersja na splajny edytowalne a stosowanie modyfikatora Edit Spline | 392 |
| Przekształcanie splajnów w obiekty renderowalne | 392 |
| Zaznaczanie podobiektów splajnu | 392 |
| Geometria splajnów | 395 |
| Edycja wierzchołków | 399 |
| Edycja segmentów | 406 |
| Edycja podobiektów na poziomie splajnów | 409 |
| Korzystanie z modyfikatorów splajnów | 414 |
| Modyfikatory specyficzne dla splajnów | 414 |
| Przenoszenie splajnów do trzeciego wymiaru | 418 |
| Modyfikator CrossSection | 423 |
| Podsumowanie | 423 |
| Rozdział 13. Modelowanie na poziomie wielokątów | 425 |
| Czym są obiekty Poly? | 425 |
| Tworzenie obiektów Editable Poly | 426 |
| Konwertowanie obiektów | 427 |
| Scalanie stosu modyfikatorów | 428 |
| Stosowanie modyfikatora Edit Poly | 428 |
| Edycja obiektów Poly | 428 |
| Edycja podobiektów w siatkach Editable Poly | 428 |
| Zaznaczanie podobiektów | 430 |
| Ćwiczenie: Modelowanie głowy kłowna | 432 |
| Edycja geometrii | 433 |
| Edycja wierzchołków (Vertex) | 442 |
| Edycja krawędzi (Edge) | 447 |
| Edycja brzegów (Border) | 450 |
| Edycja wielokątów (Polygon) oraz elementów (Element) | 452 |
| Ćwiczenie: Modelowanie zęba | 458 |
| Podsumowanie | 459 |
| Rozdział 14. Korzystanie z narzędzi Graphite i malowanie obiektami | 461 |
| Posługiwanie się narzędziami Graphite | 462 |
| Panel Polygon Modeling | 463 |
| Panel Modify Selection | 467 |
| Edycja geometrii | 468 |
| Edycja wierzchołków (Vertex) | 477 |
| Edycja krawędzi (Edge) i brzegów (Border) | 480 |
| Edycja wielokątów (Polygon) oraz elementów (Element) | 481 |
| Właściwości powierzchniowe | 483 |
| Stosowanie narzędzi Freeform | 485 |
| Narzędzia z panelu PolyDraw | 485 |
| Narzędzia Paint Deform | 491 |
| Stosowanie narzędzi z zakładki Selection | 493 |
| Zaznaczanie czubków, brzegów i ścianek innych niż czworokątne | 493 |
| Kopiowanie i wklejanie zaznaczeń | 493 |
| Zaznaczanie według kryteriów | 494 |
| Malowanie obiektami | 496 |
| Wybieranie obiektów | 496 |
| Malowanie | 497 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| Malowanie wieloma obiektami | 498 |
| Malowanie na obiektach | 500 |
| Tryb wypełniania | 500 |
| Malowanie obiektami animowanymi | 501 |
| Podsumowanie | 502 |

Część IV Materiały, kamery i oświetlenie 505

Rozdział 15. Rozszerzony edytor materiałów 507

| | |
|--|-----|
| Właściwości materiału | 507 |
| Kolory | 508 |
| Krycie i przezroczystość | 509 |
| Odbicie i załamanie | 509 |
| Połysk i odblaski | 509 |
| Inne właściwości | 510 |
| Praca z edytorem materiałów | 510 |
| Korzystanie z narzędzi edytora materiałów | 511 |
| Tworzenie węzłów materiałowych | 512 |
| Nawigowanie w panelu z węzłami | 513 |
| Zaznaczanie materiałów i przypisywanie ich obiektom | 514 |
| Zmiana podglądu materiału | 515 |
| Zaznaczanie obiektów według materiału | 516 |
| Opcje edytora materiałów | 516 |
| Usuwanie materiałów i map | 517 |
| Menu Utilities | 517 |
| Posługiwanie się narzędziem Fix Ambient | 517 |
| Ćwiczenie: Kolorowanie jajek wielkanocnych | 518 |
| Posługiwanie się przeglądarką materiałów i map | 518 |
| Posługiwanie się bibliotekami | 520 |
| Ćwiczenie: Wczytywanie własnej biblioteki materiałów | 520 |
| Posługiwanie się eksploratorem materiałów | 521 |
| Podsumowanie | 523 |

Rozdział 16. Tworzenie i stosowanie materiałów standardowych 525

| | |
|---|-----|
| Stosowanie materiału standardowego | 525 |
| Używanie różnych algorytmów cieniowania | 526 |
| Shader Blinna (Blinn) | 526 |
| Shader Phonga (Phong) | 529 |
| Shader anizotropowy (Anisotropic) | 529 |
| Shader wielowarstwowy (Multi-Layer) | 530 |
| Shader Orena-Nayara-Blinna (Oren-Nayar-Blinn) | 530 |
| Shader metaliczny (Metal) | 530 |
| Shader Straussa (Strauss) | 531 |
| Shader prześwitujący (Translucent Shader) | 531 |
| Ćwiczenie: Prześwitujące zasłony | 531 |
| Inne parametry materiałów | 532 |
| Roleta rozszerzonych parametrów (Extended Parameters) | 532 |
| Roleta nadpróbkowania (SuperSampling) | 533 |
| Roleta map (Maps) | 535 |
| Roleta DirectX Manager | 535 |

| | |
|---|------------|
| Roleta mental ray Connection | 535 |
| Ćwiczenie: Kolorowanie modelu delfina | 535 |
| Podsumowanie | 536 |
| Rozdział 17. Określanie właściwości materiałów przy użyciu map | 539 |
| Czym jest mapa materiałowa? | 540 |
| Różne rodzaje map | 540 |
| Wyświetlanie map w oknach widokowych | 540 |
| Używanie map o rozmiarach rzeczywistych (Real-World) | 540 |
| Praca z mapami | 541 |
| Przylączanie map do materiałów | 541 |
| Rodzaje map materiałowych | 544 |
| Mapy dwuwymiarowe (2D) | 544 |
| Mapy trójwymiarowe (3D) | 554 |
| Mapy złożone (Compositor maps) | 561 |
| Mapy modyfikatorów koloru (Color Mods) | 563 |
| Mapy inne (Other) | 565 |
| Używanie rolety Maps | 569 |
| Ćwiczenie: Realistyczne postarzanie obiektów | 572 |
| Używanie edytora ścieżek dostępu do map | 573 |
| Używanie klonów map | 574 |
| Używanie narzędzi zewnętrznych | 575 |
| Tworzenie tekstur materiałów przy użyciu programu Photoshop | 575 |
| Rejestrowanie obrazów cyfrowych | 577 |
| Skanowanie obrazów | 578 |
| Ćwiczenie: Tworzenie siatki na ryby | 578 |
| Podsumowanie | 579 |
| Rozdział 18. Materiały złożone i modyfikatory materiałów | 581 |
| Używanie materiałów złożonych (Compound Materials) | 581 |
| Materiał mieszany (Blend) | 582 |
| Materiał kompozytowy (Composite) | 583 |
| Materiał dwustronny (Double Sided) | 584 |
| Materiał wieloraki (Multi/Sub-Object) | 584 |
| Ćwiczenie: Tworzenie łaciatej narzuty | 585 |
| Materiał typu Morpher | 587 |
| Materiał skorupowy (Shell) | 587 |
| Materiał szelakowy (Shellac) | 587 |
| Materiał góra/dół (Top/Bottom) | 587 |
| Ćwiczenie: Surfowanie na falach | 588 |
| Nakładanie wielu materiałów | 588 |
| Identyfikatory materiałów (material ID) | 589 |
| Ćwiczenie: Mapowanie ścianek kości do gry | 589 |
| Stosowanie narzędzia Clean MultiMaterial (czyszczenie materiału złożonego) | 591 |
| Modyfikatory materiałów | 591 |
| Modyfikator Material | 591 |
| Modyfikator MaterialByElement | 591 |
| Ćwiczenie: Tworzenie losowych świateł migającej reklamy przy użyciu modyfikatora MaterialByElement | 592 |
| Modyfikatory Disp Approx i Displace Mesh | 592 |
| Ćwiczenie: Przemieszczanie geometrii za pomocą obrazu | 594 |
| Podsumowanie | 594 |

| | |
|--|------------|
| Rozdział 19. Operowanie kamerami | 597 |
| Podstawy pracy z kamerą | 598 |
| Tworzenie obiektu kamery | 598 |
| Tworzenie widoku z kamery | 599 |
| Ćwiczenie: Ustawianie punktu widzenia przeciwnika | 599 |
| Sterowanie kamerą | 600 |
| Kierowanie kamery na obiekty | 602 |
| Ćwiczenie: Obserwacja rakiety | 603 |
| Wyrównywanie kamer | 603 |
| Ćwiczenie: Dobra strona dinozaura | 604 |
| Ustawianie parametrów kamery | 605 |
| Ogniskowa i pole widzenia | 606 |
| Rodzaje kamer i opcje wyświetlania | 606 |
| Zakresy środowiska i płaszczyzny tnące | 607 |
| Modyfikator korekcji kamery (Camera Correction) | 607 |
| Tworzenie efektów trybu wieloprzebiegowego (Multi-Pass Camera Effects) | 608 |
| Efekt głębi ostrości (Depth of Field) | 609 |
| Ćwiczenie: Zastosowanie głębi ostrości na rzędzie wiatraków | 610 |
| Efekt rozmycia ruchu (Motion Blur) | 611 |
| Ćwiczenie: Efekt rozmycia ruchu | 612 |
| Podsumowanie | 614 |
| Rozdział 20. Podstawowe techniki oświetlenia sceny | 615 |
| Podstawy oświetlenia | 615 |
| Światło naturalne i sztuczne | 616 |
| Standardowa metoda oświetlania | 616 |
| Cienie | 618 |
| Rodzaje światła | 619 |
| Oświetlenie domyślne | 619 |
| Światło otaczające (Ambient) | 620 |
| Światła standardowe | 620 |
| Światła fotometryczne | 621 |
| Tworzenie i ustawianie światła w scenie | 622 |
| Transformacje światła | 622 |
| Podgląd światła i cieni w oknach widokowych | 623 |
| Lista światła | 623 |
| Umieszczanie odbłyśków | 624 |
| Ćwiczenie: Oświetlanie twarzy bałwana | 625 |
| Oglądanie sceny z pozycji źródła światła | 625 |
| Sterowanie widokiem ze źródła światła | 625 |
| Ćwiczenie: Włączanie lampy | 627 |
| Zmiana parametrów światła | 627 |
| Parametry ogólne | 628 |
| Roleta Intensity/Color/Attenuation | 629 |
| Parametry reflektorów i światła kierunkowych | 630 |
| Efekty zaawansowane (Advanced Effects) | 630 |
| Parametry cienia (Shadow Parameters) | 631 |
| Optymalizowanie światła | 632 |
| Sterowanie stożkami jasności (Hotspot) i wygaszania (Falloff) | 632 |
| Parametry światła fotometrycznych | 632 |

| | |
|--|-----|
| Używanie systemu światła słonecznego (Sunlight) i dziennego (Daylight) | 635 |
| Używanie obiektu pomocniczego Compass | 636 |
| Azymut (Azimuth) i wysokość (Altitude) | 637 |
| Określanie daty i czasu | 637 |
| Określanie miejsca | 637 |
| Ćwiczenie: Dzień w 20 sekund | 638 |
| Używanie świateł wolumetrycznych (Volume Lights) | 639 |
| Parametry świateł wolumetrycznych | 639 |
| Ćwiczenie: Przednie światła samochodu | 641 |
| Ćwiczenie: Tworzenie promieni laserowych | 642 |
| Używanie map rzutowanych i cieni raytracingowanych | 643 |
| Ćwiczenie: Rzutowanie obrazu trąbki na scenę | 644 |
| Ćwiczenie: Tworzenie witrażu | 644 |
| Podsumowanie | 646 |

Część V Podstawy animacji i renderingu 647

| | |
|--|------------|
| Rozdział 21. Animacja i klatki kluczowe | 649 |
| Sterowanie czasem animacji (Time Controls) | 650 |
| Ustawianie liczby klatek na sekundę | 651 |
| Ustawianie prędkości i kierunku odtwarzania animacji | 651 |
| Używanie etykiet czasu (Time Tags) | 652 |
| Klatki kluczowe | 652 |
| Tryb kluczowania automatycznego (Auto Key) | 653 |
| Tryb kluczowania ręcznego (Set Key) | 653 |
| Ćwiczenie: Wprawianie wiatraka w ruch | 654 |
| Kopiowanie kluczy animacji parametrów | 655 |
| Usuwanie wszystkich kluczy animacji obiektu | 656 |
| Używanie paska ścieżki (Track Bar) | 656 |
| Oglądanie wartości kluczy i ich edycja | 657 |
| Używanie panelu Motion | 658 |
| Ustawianie parametrów | 658 |
| Trajektorie | 659 |
| Ćwiczenie: Samolot wykonujący pętlę | 661 |
| Korzystanie z narzędzia Follow/Bank | 661 |
| Wyświetlanie sąsiadujących klatek animacji (Ghosting) | 662 |
| Preferencje animacji | 663 |
| Animowanie obiektów | 665 |
| Animowanie kamer | 665 |
| Ćwiczenie: Animowanie lotek trafiających w tarczę | 666 |
| Animowanie świateł | 666 |
| Animowanie materiałów | 667 |
| Tworzenie list z plikami obrazów (Image File Lists) | 668 |
| Tworzenie plików IFL przy użyciu narzędzia IFL Manager | 669 |
| Ćwiczenie: Co mamy dzisiaj w telewizji? | 669 |
| Podgląd animacji | 670 |
| Tworzenie podglądu | 671 |
| Oglądanie podglądu | 673 |
| Zmiana nazwy podglądu | 673 |
| Podsumowanie | 673 |

| | |
|---|------------|
| Rozdział 22. Animowanie przy użyciu ograniczników i prostych kontrolerów | 675 |
| Ograniczanie ruchu przy użyciu ograniczników | 676 |
| Używanie ograniczników | 676 |
| Stosowanie ograniczników | 676 |
| Rodzaje kontrolerów | 687 |
| Przypisywanie kontrolerów | 688 |
| Kontrolery przypisywane automatycznie | 688 |
| Przypisywanie kontrolerów za pomocą poleceń z menu Animation | 689 |
| Przypisywanie kontrolerów w panelu Motion | 689 |
| Przypisywanie kontrolerów w oknie Track View | 690 |
| Ustawianie kontrolerów domyślnych | 691 |
| Przegląd najprostszych kontrolerów | 691 |
| Podsumowanie | 696 |
| Rozdział 23. Renderowanie sceny i korzystanie z renderera Quicksilver | 697 |
| Parametry renderingu | 698 |
| Inicjowanie pracy renderera | 698 |
| Roleta Common Parameters | 700 |
| Powiadomienia na e-mail | 704 |
| Dodawanie skryptów Pre-Render i Post-Render | 704 |
| Przypisywanie rendererów | 705 |
| Renderer Scanline A-Buffer | 705 |
| Renderer Quicksilver Hardware | 708 |
| Preferencje renderingu | 709 |
| Korzystanie z okna Rendered Frame | 710 |
| Kontrolki okna Rendered Frame | 711 |
| Podgląd sceny w oknie ActiveShade | 713 |
| Korzystanie z modułu RAM Player | 713 |
| Korzystanie z linii poleceń renderingu | 715 |
| Tworzenie obrazów panoramicznych | 716 |
| Uzyskiwanie pomocy przy wydruku | 717 |
| Kreowanie środowiska | 718 |
| Renderowane środowisko sceny | 718 |
| Podsumowanie | 720 |
| Rozdział 24. Stylizowanie sceny | 721 |
| Wyświetlanie stylizowanych scen | 721 |
| Renderowanie stylizowanych scen | 722 |
| Podsumowanie | 722 |
| Część VI Modelowanie zaawansowane | 725 |
| Rozdział 25. Budowanie złożonych scen przy użyciu kontenerów, odnośników i widoku schematycznego | 727 |
| Stosowanie kontenerów | 728 |
| Tworzenie i wypełnianie kontenerów | 728 |
| Zamykanie i zapisywanie kontenerów | 729 |
| Aktualizowanie i ponowne wczytywanie kontenerów | 731 |
| Ustalanie reguł kontenera | 731 |
| Kontenery zastępcze | 731 |
| Ustawianie ogólnych właściwości kontenerów | 732 |

| | |
|--|------------|
| Odnosiniki do obiektów zewnętrznych | 732 |
| Stosowanie odnośników do scen zewnętrznych (XRef Scenes) | 733 |
| Stosowanie odnośników do obiektów zewnętrznych (XRef Objects) | 737 |
| Stosowanie odnośników do materiałów zewnętrznych | 739 |
| Dołączanie modyfikatorów | 740 |
| Stosowanie obiektów zastępczych | 740 |
| Odnosiniki kontrolerów | 740 |
| Konfigurowanie ścieżek dla odnośników | 741 |
| Korzystanie z okna Schematic View | 741 |
| Polecenia menu Graph Editors | 742 |
| Interfejs okna Schematic View | 743 |
| Węzły schematu sceny | 746 |
| Praca z hierarchiami | 751 |
| Paleta Display | 751 |
| Łączenie węzłów | 753 |
| Kopiowanie modyfikatorów i materiałów między węzłami | 753 |
| Przypisywanie kontrolerów i sprzęganie parametrów | 754 |
| Ćwiczenie: Tworzenie połączeń hierarchicznych w oknie Schematic View | 754 |
| Ustawianie preferencji okna Schematic View | 755 |
| Ograniczanie liczby wyświetlanych węzłów | 756 |
| Siatki i tła w oknie Schematic View | 757 |
| Opcje wyświetlania | 758 |
| Ćwiczenie: Umieszczanie tła w oknie Schematic View | 758 |
| Polecenia menu List Views (widoki list) | 759 |
| Podsumowanie | 761 |
| Rozdział 26. Stosowanie modyfikatorów siatkowych | |
| i deformowanie powierzchni | 763 |
| Podstawy malowania deformacji | 764 |
| Malowanie deformacji | 764 |
| Dostęp do ustawień pędzli | 765 |
| Korzystanie z pędzli deformujących | 766 |
| Sterowanie kierunkiem deformacji | 766 |
| Ograniczanie deformacji | 766 |
| Zatwierdzanie zmian | 767 |
| Użycie pędzli Relax i Revert | 767 |
| Ćwiczenie: Tworzenie żył na przedramieniu | 767 |
| Ustawienia opcji pędzla | 768 |
| Edycja obiektów parametrycznych za pomocą modyfikatorów | 769 |
| Modyfikator Edit Mesh | 770 |
| Modyfikator Edit Poly | 770 |
| Modyfikatory do edycji geometrii | 771 |
| Modyfikator Cap Holes | 771 |
| Modyfikator Delete Mesh | 771 |
| Modyfikator Extrude | 772 |
| Modyfikator Face Extrude | 772 |
| Ćwiczenie: Wyłaczanie pocisku | 772 |
| Modyfikator ProOptimizer | 774 |
| Ćwiczenie: Upraszczenie modelu dłoni | 775 |
| Modyfikator Quadify Mesh | 777 |
| Modyfikator Smooth | 778 |

| | |
|--|------------|
| Modyfikator Symmetry | 778 |
| Ćwiczenie: Tworzenie symetrycznego poroża | 778 |
| Modyfikator Tessellate | 779 |
| Modyfikator Vertex Weld | 779 |
| Modyfikatory różne | 780 |
| Modyfikator Edit Normals | 780 |
| Modyfikator Normal | 782 |
| Modyfikator STL Check | 782 |
| Modyfikatory Subdivision Surfaces | 782 |
| Modyfikator MeshSmooth | 783 |
| Modyfikator TurboSmooth | 783 |
| Ćwiczenie: Wygładzanie poidelka dla ptaków | 783 |
| Modyfikator HSDS | 784 |
| Podsumowanie | 785 |
| Rozdział 27. Obiekty złożone | 787 |
| Typy obiektów złożonych | 787 |
| Morfing obiektów | 788 |
| Tworzenie kluczy morfingu | 789 |
| Obiekty typu Morph a modyfikator Morpher | 790 |
| Ćwiczenie: Morfing kobiecej twarzy | 790 |
| Tworzenie obiektów Conform | 791 |
| Ustalanie kierunku rzutowania wierzchołków | 792 |
| Ćwiczenie: Modelowanie szramy na twarzy | 793 |
| Tworzenie obiektów typu ShapeMerge | 793 |
| Opcje Cookie Cutter oraz Merge | 795 |
| Ćwiczenie: Wykorzystanie obiektu ShapeMerge | 796 |
| Tworzenie obiektów typu Terrain | 796 |
| Kolorowanie wzniesień | 798 |
| Ćwiczenie: Modelowanie wyspy przy użyciu obiektu złożonego Terrain | 798 |
| Korzystanie z obiektu Mesher | 799 |
| Praca z obiektami BlobMesh | 801 |
| Ustawianie parametrów BlobMesh | 801 |
| Ćwiczenie: Modelowanie bryły lodu przy użyciu obiektu BlobMesh | 802 |
| Tworzenie obiektów typu Scatter | 802 |
| Obiekty rozpraszane (Source) | 803 |
| Obiekty rozpraszające (Distribution) | 804 |
| Transformacje kopii obiektu rozpraszanego | 805 |
| Przyspieszanie wyświetlania za pomocą obiektów zastępczych (Proxy) | 806 |
| Zapisywanie i wczytywanie ustawień | 806 |
| Ćwiczenie: Zalesienie wyspy | 806 |
| Tworzenie obiektów typu Connect | 807 |
| Wypełnianie otworów w obiekcie | 808 |
| Ćwiczenie: Ławka parkowa | 808 |
| Obiekty typu Loft | 809 |
| Przyciski Get Shape i Get Path | 810 |
| Główne parametry powierzchni | 810 |
| Parametry ścieżki | 810 |
| Dodatkowe parametry powierzchni | 811 |
| Ćwiczenie: Projektowanie wieszaka | 812 |
| Deformacje obiektów wytlaczanych | 813 |

| | |
|---|------------|
| Okno deformacji | 813 |
| Deformacja skali (Scale) | 816 |
| Deformacja skręcenia (Twist) | 816 |
| Deformacja przechyłu (Teeter) | 817 |
| Deformacja fazowania (Bevel) | 817 |
| Deformacja dopasowania (Fit) | 817 |
| Edycja struktury obiektów typu Loft | 818 |
| Porównywanie kształtów na ścieżce | 819 |
| Edycja ścieżek | 820 |
| Ćwiczenie: Drapowanie kotary | 820 |
| Obiekty Loft a narzędzia do edycji powierzchni | 821 |
| Obiekty ProBoolean i ProCutter | 822 |
| Stosowanie obiektów proboolowskich | 822 |
| Ćwiczenie: Wycinanie dziurki od klucza | 824 |
| Obiekt ProCutter | 825 |
| Ćwiczenie: Tworzenie puzzli | 826 |
| Podsumowanie | 827 |
| Rozdział 28. Praca z bryłami, czyli obiektami pełnymi | 829 |
| Importowanie obiektów CAD | 830 |
| Konwertowanie obiektów Maksa do postaci Body | 831 |
| Praca z obiektami typu Body | 831 |
| Edycja obiektów typu Body | 831 |
| Działanie modyfikatorami na obiekty Body | 832 |
| Obiekty Body a operacje boolowskie | 832 |
| Obiekty Join Bodies i Body Cutter | 834 |
| Ustalanie parametrów wyświetlania i renderingu | 834 |
| Eksportowanie obiektów Body | 835 |
| Podsumowanie | 836 |
| Rozdział 29. Tworzenie i układanie włosów, futer oraz tkanin | 837 |
| Podstawy modelowania włosów | 838 |
| Opracowywanie włosów | 839 |
| Pokrywanie włosami | 839 |
| Określanie właściwości włosów | 840 |
| Ćwiczenie: Dodawanie frędzli do narzuty | 842 |
| Stylizowanie włosów | 843 |
| Korzystanie z interfejsu Style | 844 |
| Ćwiczenie: Tworzenie włochatych kości do gry | 846 |
| Korzystanie z ustawień predefiniowanych | 847 |
| Klonowanie włosów | 847 |
| Renderowanie włosów | 848 |
| Istota tkanin | 849 |
| Modelowanie tkanin | 850 |
| Modelowanie ubiorów przy użyciu modyfikatora Garment Maker | 850 |
| Tworzenie elementów ubrań z obiektów geometrycznych | 851 |
| Ćwiczenie: Ubieranie trójwymiarowej postaci | 853 |
| Podsumowanie | 854 |

Część VII Materiały w ujęciu zaawansowanym 857**Rozdział 30. Stosowanie materiałów specjalnych 859**

| | |
|--|-----|
| Materiał Matte/Shadow | 860 |
| Roleta Matte/Shadow Basic Parameters | 860 |
| Ćwiczenie: Dodawanie trójwymiarowych obiektów do obrazu w tle | 860 |
| Materiał Ink 'n' Paint | 862 |
| Ustawienia farby i tuszu | 862 |
| Ćwiczenie: Żółw rodem z kreskówki | 863 |
| Materiały architektoniczne | 864 |
| Materiały DirectX Shader i MetaSL | 865 |
| Materiały i shadery mental ray | 866 |
| Czym są shadery? | 867 |
| Stosowanie materiałów i shaderów mental ray | 867 |
| Biblioteka Autodesk Material Library i materiały Arch & Design | 868 |
| Materiał Car Paint | 870 |
| Materiały z rozpraszaniem podpowierzchniowym | 870 |
| Podsumowanie | 870 |

Rozdział 31. Proceduralne tekstury substancyjne 873

| | |
|--|-----|
| Posługiwanie się teksturami substancyjnymi | 873 |
| Wczytywanie substancyjnych tekstur | 874 |
| Łączenie substancyjnych map | 875 |
| Różnicowanie tekstur substancyjnych | 876 |
| Ćwiczenie: Stosowanie tekstur substancyjnych | 877 |
| Podsumowanie | 878 |

Rozdział 32. Malowanie w oknach widokowych i renderowanie map powierzchni 879

| | |
|--|-----|
| Korzystanie z funkcji Viewport Canvas | 880 |
| Przygotowanie obiektu do malowania | 881 |
| Posługiwanie się narzędziami malarskimi | 881 |
| Malowanie obrazami | 883 |
| Malowanie na warstwach | 885 |
| Malowanie w dwóch wymiarach | 886 |
| Opcje malowania | 887 |
| Ćwiczenie: Malowanie twarzy | 888 |
| Kolorowanie wierzchołków | 889 |
| Przypisywanie kolorów wierzchołkom | 889 |
| Malowanie wierzchołków przy użyciu modyfikatora Vertex Paint | 890 |
| Ćwiczenie: Oznaczanie naprężenia mięśni serca | 892 |
| Narzędzie Assign Vertex Color | 893 |
| Renderowanie map powierzchni | 893 |
| Podsumowanie | 896 |

Rozdział 33. Rozwijanie współrzędnych UV i mapowanie tekstur 897

| | |
|---|-----|
| Modyfikatory mapowania | 898 |
| Modyfikator UVW Map | 898 |
| Ćwiczenie: Używanie modyfikatora UVW Map do nakładania kalkomanii | 899 |
| Modyfikatory UVW Mapping Add i Clear | 900 |
| Modyfikator UVW XForm | 900 |

| | |
|--|------------|
| Modyfikator Map Scaler | 901 |
| Modyfikator Camera Map | 901 |
| Używanie modyfikatora Unwrap UVW | 901 |
| Zaznaczanie podobiektów | 902 |
| Otwieranie edytora współrzędnych UVW | 903 |
| Poprawianie mapowania w oknie widokowym | 903 |
| Szybkie mapowanie planarne | 903 |
| Zapisywanie i wczytywanie współrzędnych mapowania | 903 |
| Okno Edit UVWs | 904 |
| Zaznaczanie podobiektów w edytorze | 905 |
| Nawigowanie w obszarze roboczym edytora | 907 |
| Narzędzia z rolety Quick Transform | 907 |
| Prostowanie i rozluźnianie klastrów | 909 |
| Zszywanie i spawanie | 910 |
| Dzielenie na klastry przez spłaszczanie | 912 |
| Układanie i grupowanie klastrów | 914 |
| Opcje edytora współrzędnych UV | 915 |
| Ćwiczenie: Sterowanie mapowaniem wozu z plandeką | 916 |
| Renderowanie szablonów UV | 917 |
| Mapowanie wielu obiektów | 919 |
| Ćwiczenie: Mapowanie modelu samolotu | 919 |
| Mapowanie krzywoliniowe | 921 |
| Ćwiczenie: Mapowanie węża | 922 |
| Rozwijanie pasów z pętli | 923 |
| Mapowanie łupinowe i skórkowe | 924 |
| Wyznaczanie szwów | 924 |
| Mapowanie łupinowe | 925 |
| Mapowanie skórkowe | 927 |
| Ćwiczenie: Zastosowanie mapowania skórkowego | 931 |
| Podsumowanie | 931 |
| Rozdział 34. Tworzenie wypiekanych tekstur i map normalnych | 933 |
| Używanie kanałów | 934 |
| Korzystanie z okna Map Channel Info | 934 |
| Modyfikator Select by Channel | 935 |
| Renderowanie do tekstury | 935 |
| Roleta General Settings | 936 |
| Wybieranie obiektów do wypiekania | 936 |
| Ustawienia wyjściowe (Output) | 937 |
| Wypiekany materiał i mapowanie automatyczne | 938 |
| Ćwiczenie: Wypiekanie tekstur dla modelu psa | 939 |
| Tworzenie map normalnych | 939 |
| Używanie modyfikatora Projection | 940 |
| Ustawienia Projection Mapping | 941 |
| Ćwiczenie: Tworzenie mapy normalnych dla zoptymalizowanego aligatora | 942 |
| Podsumowanie | 943 |

Część VIII Zaawansowane techniki animowania 945

Rozdział 35. Korzystanie z warstw animacji, modyfikatorów i złożonych kontrolerów 947

| | |
|---|-----|
| Posługiwanie się narzędziami z paska Animation Layers | 948 |
| Praca z warstwami animacji | 949 |
| Włączanie systemu warstw animacji | 950 |
| Ustawianie właściwości warstw animacji | 950 |
| Scalanie warstw animacji | 950 |
| Ćwiczenie: Animowanie startu samolotu z użyciem warstw animacji | 951 |
| Zapisywanie plików animacji | 952 |
| Zapisywanie zwykłych animacji | 952 |
| Wczytywanie plików animacji | 953 |
| Mapowanie animowanych obiektów | 954 |
| Korzystanie z okna Map Animation | 954 |
| Przenoszenie animacji | 955 |
| Buforowanie kluczy animacji za pomocą modyfikatora Point Cache | 955 |
| Ćwiczenie: Drzewa podczas wichury | 957 |
| Stosowanie modyfikatorów animacji | 957 |
| Modyfikator Morpher | 958 |
| Ćwiczenie: Zmienianie wyrazów twarzy | 959 |
| Używanie modyfikatora Flex | 960 |
| Modyfikator Melt | 964 |
| Modyfikatory PatchDeform i SurfDeform | 964 |
| Ćwiczenie: Deformowanie samochodu na szczycie wzgórza | 965 |
| Modyfikator PathDeform | 966 |
| Modyfikator Linked XForm | 967 |
| Modyfikator SplineIK Control | 967 |
| Modyfikator Attribute Holder | 968 |
| Przegląd kontrolerów złożonych | 968 |
| Kontrolery transformacji (Transform) | 968 |
| Kontrolery ścieżki Position | 969 |
| Kontrolery ścieżek Rotation i Scale | 975 |
| Kontrolery parametrów | 976 |
| Podsumowanie | 983 |

Rozdział 36. Animowanie przy użyciu kontrolera Expression i wiązania parametrów 985

| | |
|---|-----|
| Używanie wyrażeń w spinnerach | 986 |
| Interfejs kontrolera Expression | 986 |
| Definiowanie zmiennych | 987 |
| Tworzenie wyrażeń | 988 |
| Debugowanie i obliczanie wyrażeń | 989 |
| Zarządzanie wyrażeniami | 990 |
| Ćwiczenie: Oczy śledzące ruch | 990 |
| Używanie kontrolerów Expression | 991 |
| Animowanie transformacji za pomocą kontrolera Expression | 992 |
| Animowanie parametrów za pomocą kontrolera Float Expression | 992 |
| Ćwiczenie: Nadmuchiwanie balonu | 992 |
| Animowanie materiałów za pomocą kontrolera Expression | 993 |

| | |
|---|-------------|
| Wiązanie parametrów (Parameters Wiring) | 994 |
| Używanie okna dialogowego Parameter Wiring | 994 |
| Manipulatory pomocnicze | 995 |
| Ćwiczenie: Sterowanie zgrzyzem krokodyla | 996 |
| Gromadzenie parametrów (Parameter Collector) | 998 |
| Dodawanie nowych parametrów (Parameter Editor) | 1000 |
| Podsumowanie | 1002 |
| Rozdział 37. Praca z krzywymi funkcyjnymi w oknie Track View | 1003 |
| Omówienie okna Track View | 1004 |
| Tryby okna Track View | 1004 |
| Menu i paski narzędziowe okna Track View | 1006 |
| Panele kontrolerów i kluczy | 1011 |
| Używanie kluczy | 1013 |
| Zaznaczanie kluczy | 1014 |
| Używanie miękkiego zaznaczania | 1014 |
| Dodawanie i usuwanie kluczy | 1015 |
| Przemieszczanie, przesuwanie i skalowanie kluczy | 1015 |
| Posługiwanie się narzędziem Region | 1015 |
| Edycja kluczy | 1016 |
| Używanie narzędzia Randomize Keys | 1016 |
| Stosowanie narzędzia Euler Filter | 1017 |
| Wyświetlanie ikon dostępności animacji | 1017 |
| Edycja zakresów czasowych | 1018 |
| Zaznaczanie czasu i narzędzie Select Keys by Time | 1018 |
| Usuwanie, wycinanie, kopiowanie i wklejanie czasu | 1018 |
| Odwracanie, wstawianie i skalowanie czasu | 1019 |
| Ustawianie zakresów | 1019 |
| Edycja krzywych | 1019 |
| Wstawianie i przemieszczanie kluczy | 1020 |
| Ćwiczenie: Animowanie kolejki jednotorowej | 1020 |
| Rysowanie krzywych funkcyjnych | 1022 |
| Ograniczanie liczby kluczy | 1022 |
| Używanie stycznych | 1024 |
| Ćwiczenie: Animowanie płynącej rzeki | 1025 |
| Stosowanie krzywych pozazakresowych, rozluźniających i mnożnikowych | 1026 |
| Ćwiczenie: Animowanie nakręcanego czajnika | 1028 |
| Filtrowanie ścieżek i tworzenie zestawów ścieżek | 1031 |
| Używanie okna dialogowego Filters | 1031 |
| Tworzenie zestawu ścieżek | 1032 |
| Używanie kontrolerów | 1032 |
| Używanie ścieżek widoczności | 1033 |
| Dodawanie ścieżek z notatkami | 1033 |
| Ćwiczenie: Animowanie światła ostrzegawczego | 1034 |
| Ćwiczenie: Animowanie ruchu w warcabach | 1035 |
| Korzystanie z modułu ProSound | 1038 |
| Ćwiczenie: Dodawanie dźwięku do animacji | 1040 |
| Podsumowanie | 1041 |

| | |
|--|-------------|
| Część IX Praca z postaciami | 1043 |
| Rozdział 38. Systemy szkieletowe, riggowanie i kinematyka | 1045 |
| Przygotowanie do procesu riggowania | 1046 |
| Budowanie systemu kości | 1047 |
| Przypisywanie algorytmu IK | 1047 |
| Ustalanie parametrów kości | 1048 |
| Ćwiczenie: Tworzenie systemu kości dla aligatora | 1048 |
| Korzystanie z okna Bone Tools | 1050 |
| Układanie kości | 1051 |
| Dopasowywanie kości | 1052 |
| Kolorowanie kości | 1052 |
| Regulacja pętew | 1052 |
| Zamiana obiektów w kości | 1052 |
| Kinematyka prosta kontra kinematyka odwrotna | 1053 |
| Tworzenie systemu kinematyki odwrotnej | 1054 |
| Budowa i łączenie systemu | 1054 |
| Wybór terminatora | 1054 |
| Definiowanie ograniczeń złączy | 1055 |
| Kopiowanie, wklejanie i tworzenie lustrzanych odbić złączy | 1056 |
| Wiązanie obiektów | 1056 |
| Hierarchia ważności | 1056 |
| Ćwiczenie: Sterowanie koparką | 1057 |
| Korzystanie z różnych metod kinematyki odwrotnej | 1059 |
| Interactive IK | 1059 |
| Applied IK | 1061 |
| Algorytm History Independent IK | 1062 |
| Algorytm History Dependent IK | 1066 |
| Ćwiczenie: Animacja lunety z wykorzystaniem algorytmu HD IK | 1068 |
| Algorytm IK Limb | 1068 |
| Ćwiczenie: Animacja nogi pająka | 1069 |
| Algorytm Spline IK | 1071 |
| Ćwiczenie: Tworzenie aligatora z wykorzystaniem algorytmu Spline IK | 1071 |
| Podsumowanie | 1072 |
| Rozdział 39. Animowanie postaci przy użyciu modułu CAT | 1075 |
| Proces tworzenia postaci | 1075 |
| Tworzenie dwunoga | 1076 |
| Korzystanie z gotowych szkieletów | 1076 |
| Modyfikowanie szkieletów gotowych | 1077 |
| Modyfikowanie geometrii kości | 1079 |
| Ćwiczenie: Edycja kości głowy | 1080 |
| Budowanie szkieletu CAT od podstaw | 1081 |
| Nadawanie nazw kościom szkieletu | 1082 |
| Ćwiczenie: Konstruowanie szkieletu CAT dopasowanego do siatki istniejącego już modelu .. | 1083 |
| Animowanie szkieletu CAT | 1084 |
| Mieszanie zasadniczych warstw animacyjnych | 1086 |
| Warstwy korekcyjne | 1088 |
| Tworzenie cyklu spacerowego przy użyciu warstwy CAT Motion | 1088 |
| Ćwiczenie: Animowanie postaci kroczącej po ścieżce | 1091 |

| | |
|---|-------------|
| Praca z mięśniami | 1092 |
| Stosowanie mięśni typu Muscle Strand | 1092 |
| Stosowanie mięśni płaskich | 1094 |
| Ćwiczenie: Dodawanie mięśni do szkieletu | 1095 |
| Podsumowanie | 1096 |
| Rozdział 40. Nakładanie skóry | 1099 |
| Zrozumienie kreowanej postaci | 1099 |
| Klątwa i błogosławieństwo symetrii | 1100 |
| Diabeł tkwi w szczegółach | 1100 |
| Modyfikatory Skin | 1101 |
| Zrozumienie procesu skórowania | 1101 |
| Wiązanie siatki z systemem kości | 1102 |
| Stosowanie modyfikatorów Skin Wrap | 1113 |
| Ćwiczenie: Spacerująca butelka | 1114 |
| Korzystanie z modyfikatora Skin Morph | 1114 |
| Ćwiczenie: Napinanie mięśni ramienia | 1115 |
| Techniki animowania postaci | 1117 |
| Podsumowanie | 1118 |
| Część X Animacja dynamiczna | 1119 |
| Rozdział 41. Częsteczki i system Particle Flow | 1121 |
| Omówienie różnych systemów cząsteczkowych | 1122 |
| Tworzenie systemu cząsteczkowego | 1122 |
| Tworzenie systemów cząsteczkowych Spray i Snow | 1123 |
| Ćwiczenie: Tworzenie deszczu | 1124 |
| Ćwiczenie: Tworzenie śnieżycy | 1125 |
| System cząsteczkowy Super Spray | 1126 |
| Roleta Basic Parameters systemu Super Spray | 1126 |
| Roleta Particle Generation | 1127 |
| Roleta Particle Type | 1128 |
| Roleta Rotation and Collision | 1133 |
| Ćwiczenie: Trening koszykarski | 1134 |
| Roleta Object Motion Inheritance | 1136 |
| Roleta Bubble Motion | 1136 |
| Roleta Particle Spawn | 1136 |
| Roleta Load/Save Presets | 1138 |
| System cząsteczkowy Blizzard | 1138 |
| System cząsteczkowy PArray | 1139 |
| Dzielenie obiektu na fragmenty | 1140 |
| Ćwiczenie: Unosząca się para wodna | 1140 |
| System cząsteczkowy PCloud | 1141 |
| Przypisywanie map systemom cząsteczkowym | 1142 |
| Stosowanie mapy Particle Age | 1142 |
| Stosowanie mapy Particle MBlur | 1142 |
| Ćwiczenie: Ogień wydobywający się z silników odrzutowca | 1142 |
| Sterowanie cząsteczkami w systemie Particle Flow | 1143 |
| Okno Particle View | 1144 |
| Przepływ standardowy | 1145 |
| Akcje | 1146 |

| | |
|---|-------------|
| Ćwiczenie: Symulacja lawiny | 1146 |
| Korzystanie z obiektów pomocniczych systemu Particle Flow | 1147 |
| Wiązanie zdarzeń | 1147 |
| Ćwiczenie: Čmy lecące ku światłu | 1148 |
| Akcje testowe | 1150 |
| Ćwiczenie: Ostrzał uciekającego statku kosmicznego | 1150 |
| Podsumowanie | 1151 |
| Rozdział 42. Stosowanie pól sił | 1153 |
| Tworzenie pól sił i przyłączanie do nich obiektów | 1153 |
| Tworzenie pola sił | 1154 |
| Przyłączanie obiektu do pola sił | 1154 |
| Różne typy pól sił | 1154 |
| Pola sił z kategorii Forces | 1155 |
| Pola sił z kategorii Deflectors | 1163 |
| Pola sił z kategorii Geometric/Deformable | 1166 |
| Pola sił z kategorii Modifier-Based | 1171 |
| Łączenie systemów cząsteczkowych z polami sił | 1172 |
| Ćwiczenie: Rozbijanie lustra | 1172 |
| Ćwiczenie: Woda płynąca rynną | 1173 |
| Podsumowanie | 1175 |
| Rozdział 43. Wykorzystanie systemu MassFX do symulacji ruchów zgodnych z zasadami dynamiki | 1177 |
| Zrozumienie dynamiki | 1178 |
| Korzystanie z systemu MassFX | 1179 |
| Funkcjonowanie systemu MassFX | 1180 |
| Ustalanie parametrów symulacji | 1180 |
| Uruchamianie i zatrzymywanie symulacji | 1181 |
| Ćwiczenie: Wypełnianie naczynia kulkami | 1182 |
| Ustawianie właściwości obiektów | 1182 |
| Ustalanie typu obiektu | 1182 |
| Zapisywanie gotowych zestawów właściwości | 1185 |
| Ustalanie warunków początkowych | 1187 |
| Wyświetlanie elementów interaktywnych | 1187 |
| Ćwiczenie: Przewracanie baniek na mleko | 1187 |
| Stosowanie więzów | 1188 |
| Ćwiczenie: Otwieranie drzwi | 1190 |
| Rejestrowanie symulacji ruchu w postaci kluczy animacyjnych | 1191 |
| Ćwiczenie: Upuszczanie talerza z pačkami | 1192 |
| Podsumowanie | 1193 |
| Rozdział 44. Animowanie włosów i tkanin | 1195 |
| Dynamika włosów | 1195 |
| Ożywianie włosów | 1195 |
| Ustawianie właściwości | 1196 |
| Włączanie zderzeń | 1196 |
| Uaktywnianie sił | 1197 |
| Uruchamianie symulacji | 1197 |
| Ćwiczenie: Symulacja dynamiki włosów | 1197 |
| Symulowanie dynamiki tkanin | 1198 |
| Ustalanie parametrów tkanin i sił | 1198 |

| | |
|---|------|
| Tworzenie symulacji tkaniny | 1199 |
| Podgląd naprężeń występujących w tkaninie | 1200 |
| Ćwiczenie: Przykrywanie samolotu plandeką | 1201 |
| Podsumowanie | 1203 |

Część XI Zaawansowane techniki oświetlenia i renderingu ... 1205

Rozdział 45. Zaawansowane oświetlenie, śledzenie światła i metoda energetyczna 1207

| | |
|---|------|
| Wybieranie zaawansowanego oświetlenia | 1208 |
| Zasada działania systemu Light Tracer | 1208 |
| Włączanie śledzenia światła | 1209 |
| Ćwiczenie: Podgląd przesączania się kolorów | 1211 |
| Używanie lokalnych ustawień zaawansowanego oświetlenia | 1212 |
| Ćwiczenie: Wyłączanie obiektów z systemu śledzenia światła | 1213 |
| Metoda energetyczna (Radiosity) | 1214 |
| Oświetlenie dla metody energetycznej | 1215 |
| Ćwiczenie: Oświetlenie wnętrza budynku przy użyciu metody energetycznej | 1219 |
| Używanie lokalnych i globalnych ustawień zaawansowanego oświetlenia | 1220 |
| Materiały współpracujące z oświetleniem zaawansowanym | 1221 |
| Materiał typu Advanced Lighting Override | 1221 |
| Materiał typu Lightscape | 1222 |
| Korzystanie z analizy oświetlenia (Lighting Analysis) | 1223 |
| Podsumowanie | 1224 |

Rozdział 46. Stosowanie efektów renderowanych i atmosferycznych 1227

| | |
|--|------|
| Ustawianie ekspozycji | 1228 |
| Kontrole ekspozycji: automatyczna, liniowa i logarytmiczna | 1228 |
| Kontrola ekspozycji metodą Pseudo Color | 1229 |
| Ustawianie ekspozycji metodą fotograficzną | 1230 |
| Ćwiczenie: Stosowanie logarytmicznej kontroli ekspozycji | 1230 |
| Tworzenie efektów atmosferycznych | 1231 |
| Praca z gizmami efektów atmosferycznych | 1231 |
| Dodawanie efektów do sceny | 1232 |
| Efekt ognia (Fire Effect) | 1232 |
| Ćwiczenie: Tworzenie Słońca | 1235 |
| Ćwiczenie: Tworzenie chmur | 1235 |
| Efekt mgły (Fog) | 1236 |
| Efekt mgły wolumetrycznej (Volume Fog) | 1238 |
| Ćwiczenie: Tworzenie mokradel | 1239 |
| Efekt światła wolumetrycznego (Volume Light) | 1240 |
| Dodawanie efektów renderowanych | 1240 |
| Tworzenie efektów obiektywu (Lens Effects) | 1242 |
| Parametry globalne | 1242 |
| Poświata (Glow) | 1244 |
| Ćwiczenie: Porażająca elektryczność z gniazdka | 1247 |
| Ćwiczenie: Tworzenie neonu | 1248 |
| Pierścień (Ring) | 1249 |
| Promień (Ray) | 1249 |
| Gwiazdka (Star) | 1250 |
| Smuga (Streak) | 1250 |

| | |
|---|-------------|
| Auto Secondary | 1250 |
| Manual Secondary | 1252 |
| Ćwiczenie: Nadawanie błysku samolotowi | 1252 |
| Stosowanie pozostałych efektów renderowanych | 1253 |
| Efekt rozmycia (Blur) | 1253 |
| Efekt jasności i kontrastu (Brightness and Contrast) | 1254 |
| Efekt równowagi barw (Color Balance) | 1255 |
| Efekt File Output | 1255 |
| Efekt ziarnistości (Film Grain) | 1256 |
| Efekt rozmycia ruchu (Motion Blur) | 1256 |
| Efekt głębi ostrości (Depth of Field) | 1256 |
| Podsumowanie | 1257 |
| Rozdział 47. Renderery mental ray i iray | 1259 |
| Włączanie renderera mental ray | 1259 |
| Obsługa renderera iray | 1261 |
| Ćwiczenie: Uruchamianie renderera iray | 1262 |
| Preferencje renderera mental ray | 1263 |
| Światła i cienie w mental ray | 1264 |
| Uaktywnianie map cieni mental ray | 1264 |
| System światła dziennego mental ray | 1264 |
| Światło mental ray Sky Portal | 1266 |
| Efekty kaustyczne i fotony | 1267 |
| Ćwiczenie: Wykorzystanie fotonów kaustycznych do utworzenia kuli dyskotekowej | 1268 |
| Uaktywnianie kaustyki i globalnej iluminacji dla obiektów | 1269 |
| Oświetlenie pośrednie (Indirect Illumination) | 1270 |
| Kontrola renderingu | 1271 |
| Zaawansowany mental ray | 1272 |
| Korzystanie z obiektów zastępczych mental ray | 1272 |
| Podsumowanie | 1274 |
| Rozdział 48. Rendering wsadowy i sieciowy | 1275 |
| Wsadowy rendering scen | 1275 |
| Korzystanie z narzędzia Batch Render | 1276 |
| Zarządzanie stanami scen | 1276 |
| Tworzenie pliku wykonawczego | 1277 |
| Zasady renderingu sieciowego | 1277 |
| Konfiguracja systemu renderingu sieciowego | 1278 |
| Uruchamianie systemu renderingu sieciowego | 1279 |
| Ćwiczenie: Inicjacja systemu renderingu sieciowego | 1279 |
| Ćwiczenie: Przeprowadzenie pierwszego renderingu sieciowego | 1280 |
| Opcje zlecenia zadania | 1283 |
| Konfigurowanie menedżera i serwerów sieciowych | 1284 |
| Ustawienia menedżera renderingu | 1284 |
| Ustawienia serwerów sieciowych | 1285 |
| Informacje o działaniu farmy renderującej | 1286 |
| Korzystanie z narzędzia Monitor | 1286 |
| Zadania | 1287 |
| Serwery | 1288 |
| Podsumowanie | 1289 |

| | |
|---|-----------------|
| Rozdział 49. Komponowanie przy użyciu interfejsu Video Post i elementów renderingu | 1291 |
| Komponowanie za pomocą odrębnych programów | 1292 |
| Komponowanie z użyciem Photoshopa | 1292 |
| Edycja wideo z użyciem programu Premiere | 1294 |
| Kompozycja wideo z użyciem programu After Effects | 1294 |
| Ćwiczenie: Dodawanie efektów animacyjnych przy użyciu After Effects | 1294 |
| Wprowadzenie do programu Composite | 1295 |
| Stosowanie elementów renderingu | 1296 |
| Przeprowadzanie postprodukcji w oknie Video Post | 1298 |
| Pasek narzędziowy Video Post | 1300 |
| Kolejka i zasięgi zdarzeń w Video Post | 1300 |
| Pasek stanu okna Video Post | 1300 |
| Praca z sekwencjami | 1302 |
| Dodawanie i edycja zdarzeń | 1303 |
| Dodawanie zdarzeń Image Input | 1303 |
| Dodawanie zdarzeń Scene | 1305 |
| Dodawanie zdarzeń Image Filter | 1306 |
| Dodawanie zdarzeń Image Layer | 1309 |
| Dodawanie zdarzeń zewnętrznych | 1310 |
| Używanie zdarzeń Loop | 1310 |
| Dodawanie zdarzenia Image Output | 1311 |
| Praca z zasięgami zdarzeń | 1312 |
| Praca z filtrami efektów obiektywu (Lens Effects) | 1313 |
| Dodawanie efektu flary (Lens Effect Flare) | 1314 |
| Dodawanie efektu Focus | 1315 |
| Dodawanie efektu Glow | 1315 |
| Dodawanie odbłyśków (highlights) | 1317 |
| Ćwiczenie: Tworzenie blasku aureoli | 1317 |
| Dodawanie tła i filtrów w Video Post | 1318 |
| Podsumowanie | 1320 |
| Dodatki | 1321 |
| Dodatek A Co nowego w 3ds Max 2012? | 1323 |
| Główne udoskonalenia | 1323 |
| Sterownik Nitrous | 1324 |
| Renderingi stylizowane | 1324 |
| Nowe narzędzia modelujące Graphite | 1324 |
| Proceduralne tekstury substancyjne | 1324 |
| Ulepszony interfejs edytora współrzędnych UVW | 1324 |
| Ulepszony edytor krzywych | 1325 |
| Fizyka MassFX | 1325 |
| Renderer iray | 1325 |
| Drobniejsze ulepszenia | 1325 |
| Dodatek B Zawartość płyty CD | 1327 |
| Wymagania systemowe | 1327 |
| Zawartość płyty DVD | 1328 |
| Materiały przygotowane przez autora książki | 1328 |

| | |
|--|-------------|
| Programy | 1328 |
| Modele 3D | 1329 |
| Rozwiązywanie problemów | 1329 |
| Dodatek C Instalacja i konfigurowanie programu 3ds Max 2012 | 1331 |
| Wybór systemu operacyjnego | 1331 |
| Wymagania sprzętowe | 1332 |
| Instalacja programu 3ds Max 2012 | 1333 |
| Rejestracja i aktywacja programu | 1337 |
| Wybór sterownika grafiki | 1337 |
| Opcja Nitrous | 1338 |
| Opcja Direct3D | 1338 |
| Opcja OpenGL | 1338 |
| Opcja Software | 1339 |
| Uaktualnianie Maksa | 1339 |
| Przenoszenie Maksa na inny komputer | 1339 |
| Dodatek D Skróty klawiszowe w 3ds Max 2012 | 1341 |
| Stosowanie skrótów klawiszowych | 1341 |
| Korzystanie z mapy skrótów | 1342 |
| Skróty głównego interfejsu | 1342 |
| Skróty okien dialogowych | 1352 |
| Skróty klawiszowe Character Studio | 1357 |
| Inne skróty klawiszowe | 1358 |
| Dodatek E Interfejs Asset Tracking | 1359 |
| Konfigurowanie systemu zarządzania zasobami | 1359 |
| Wpisywanie i wypisywanie | 1360 |
| Korzystanie z interfejsu Asset Tracking | 1360 |
| Logowanie | 1361 |
| Wybór folderu roboczego | 1361 |
| Pobieranie i dodawanie plików w systemie Vault | 1362 |
| Otwieranie starszych wersji pliku | 1363 |
| Zmianie ścieżek dostępu do zasobów | 1363 |
| Uprozczone wersje obrazów (proxies) | 1363 |
| Podsumowanie | 1364 |
| Dodatek F Modelowanie przy użyciu łąt | 1365 |
| Wprowadzenie do powierzchni sklejaných | 1365 |
| Tworzenie łąt | 1366 |
| Ćwiczenie: Tworzenie szachownicy | 1366 |
| Edycja łąt | 1368 |
| Obiekty Editable Patch a modyfikator Edit Patch | 1368 |
| Zaznaczanie podobiektów powierzchni sklejaney | 1368 |
| Edycja geometrii łąt | 1370 |
| Edycja wierzchołków | 1372 |
| Edycja uchwytów (tryb Handle) | 1376 |
| Edycja krawędzi (tryb Edge) | 1376 |
| Edycja łąt i elementów (tryby Patch i Element) | 1378 |
| Ćwiczenie: Tworzenie modelu liścia klonowego z wykorzystaniem łąt | 1381 |

| | |
|---|-------------|
| Nakładanie modyfikatorów na powierzchnie sklepane | 1382 |
| Modyfikator Patch Select | 1382 |
| Modyfikator Edit Patch | 1383 |
| Modyfikator Delete Patch | 1383 |
| Korzystanie z narzędzi Surface | 1383 |
| Podsumowanie | 1386 |
| Dodatek G Praca z obiektami NURBS | 1387 |
| Wytłaczanie powierzchni NURBS | 1387 |
| Ćwiczenie: Tworzenie modelu łyżeczki przy użyciu narzędzia U Loft | 1387 |
| Tworzenie powierzchni UV Loft | 1388 |
| Tworzenie brył obrotowych NURBS | 1389 |
| Ćwiczenie: Modelowanie wazonu przy użyciu krzywej NURBS CV | 1389 |
| Tworzenie powierzchni typu 1-Rail Sweep i 2-Rail Sweep | 1390 |
| Ćwiczenie: Tworzenie łodygi kwiatu | 1391 |
| Rzeźbienie prostokątnej powierzchni NURBS | 1392 |
| Ćwiczenie: Tworzenie liścia NURBS | 1392 |
| Ćwiczenie: Formowanie płatka kwiatowego | 1393 |
| Modyfikatory NURBS | 1395 |
| Podsumowanie | 1397 |
| Dodatek H Kompaktowy edytor materiałów | 1399 |
| Praca z edytorem materiałów | 1399 |
| Korzystanie z narzędzi edytora materiałów | 1399 |
| Posługiwanie się polami próbek | 1400 |
| Nadawanie materiałom nazw | 1405 |
| Wczytywanie nowych materiałów | 1405 |
| Przypisywanie materiałów do obiektów | 1406 |
| Pobieranie materiałów ze sceny | 1406 |
| Zaznaczanie obiektów według materiału | 1407 |
| Podgląd materiałów i renderowanie map | 1407 |
| Opcje edytora materiałów | 1408 |
| Resetowanie materiałów | 1410 |
| Usuwanie materiałów i map | 1410 |
| Posługiwanie się narzędziem Fix Ambient | 1410 |
| Ćwiczenie: Kolorowanie jajek wielkanocnych | 1411 |
| Podsumowanie | 1411 |
| Dodatek I Tworzenie i animowanie dwunogów | 1413 |
| Proces tworzenia postaci | 1413 |
| Tworzenie dwunoga | 1414 |
| Edycja dwunoga | 1416 |
| Dodatki (Xtras) | 1419 |
| Modyfikowanie dwunoga | 1419 |
| Ustawianie opcji wyświetlania dwunoga | 1421 |
| Zaznaczanie ścieżek | 1422 |
| Przesuwanie i obracanie całego dwunoga | 1422 |
| Ćwiczenie: Skok z trampoliny | 1423 |
| Wyginanie złączy | 1423 |
| Ustawianie postaw i póz | 1425 |
| Ćwiczenie: Tworzenie dwunoga na czworakach | 1427 |

| | |
|--|-------------|
| Animowanie dwunoga | 1429 |
| Używanie trybu śladów (Footstep) | 1429 |
| Ćwiczenie: Zmuszanie dwunoga do wskakiwania na pudło | 1430 |
| Konwertowanie animacji dwunoga | 1431 |
| Używanie trybu swobodnego (Freeform) | 1432 |
| Ustawianie kluczy trybu swobodnego | 1432 |
| Rolety Keyframing Tools, Layers i Motion Capture | 1433 |
| Wczytywanie i zapisywanie klipów z animacjami dwunoga | 1433 |
| Używanie trybu Motion Flow | 1434 |
| Podgląd animacji dwunoga | 1435 |
| Przenoszenie dwunoga wraz ze śladami | 1435 |
| Podsumowanie | 1435 |
| Dodatek J Tworzenie tłumy | 1437 |
| Tworzenie tłumy | 1437 |
| Korzystanie z obiektów Crowd i Delegate | 1437 |
| Rozpraszanie delegatów | 1438 |
| Ustalanie parametrów delegatów | 1439 |
| Przypisywanie zachowań | 1439 |
| Przeliczanie symulacji | 1440 |
| Ćwiczenie: Zajęcie w lesie | 1441 |
| Podsumowanie | 1442 |
| Dodatek K Wykorzystanie reaktora do symulacji ruchów zgodnych z zasadami dynamiki | 1443 |
| Zrozumienie dynamiki | 1444 |
| Korzystanie z modułu reactor | 1445 |
| Funkcjonowanie reaktora | 1445 |
| Ćwiczenie: Wypełnianie naczynia kulkami | 1446 |
| Kolekcje reaktora | 1447 |
| Modyfikatory kolekcji | 1449 |
| Ustalanie właściwości obiektów | 1450 |
| Ćwiczenie: Zarzucanie koszulki na krzesło | 1452 |
| Tworzenie obiektów reaktora | 1454 |
| Obiekty Spring i Dashpot | 1455 |
| Obiekt Plane | 1455 |
| Obiekty Motor i Wind | 1456 |
| Obiekt Toy Car | 1456 |
| Obiekt Fracture | 1457 |
| Ćwiczenie: Niszczenie chatki z piernika | 1457 |
| Obiekt Water | 1458 |
| Ćwiczenie: Zabawa z wodą | 1458 |
| Przeliczanie i podgląd symulacji | 1459 |
| Korzystanie z okna Preview | 1460 |
| Tworzenie kluczy animacji | 1461 |
| Analiza sceny | 1461 |
| Ćwiczenie: Upuszczanie talerza z pączkami | 1462 |
| Ograniczanie ruchu obiektów | 1462 |
| Stosowanie obiektu Constraint Solver | 1464 |
| Ogranicznik Rag Doll | 1464 |
| Ćwiczenie: Wpadanie na ścianę | 1465 |

| | |
|---|-------------|
| Rozwiązywanie problemów w pracy z reactorem | 1466 |
| Podsumowanie | 1467 |
| Dodatek L Używanie miksera ruchu | 1469 |
| Używanie miksera ruchu | 1469 |
| Okno miksera ruchu | 1469 |
| Dodawanie ścieżek warstw i ścieżek przejścia | 1471 |
| Edycja klipów | 1472 |
| Edycja wag ścieżek | 1472 |
| Dodawanie przekształceń czasu (Time Warps) | 1472 |
| Praca z dwunogami | 1473 |
| Kopiowanie zmiksowanej animacji do dwunoga | 1473 |
| Zapisywanie i wczytywanie plików montażowych | 1473 |
| Ćwiczenie: Miksowanie animacji dwunogów | 1473 |
| Podsumowanie | 1474 |
| Dodatek M Automatyzacja pracy za pomocą MAXScriptu | 1475 |
| Czym jest MAXScript? | 1475 |
| Narzędzia MAXScriptu | 1476 |
| Menu MAXScript | 1476 |
| Roleta MAXScript w panelu Utilities | 1477 |
| Ćwiczenie: Korzystanie ze skryptu SphereArray | 1478 |
| Okno MAXScript Listener | 1478 |
| Ćwiczenie: „Rozmowa” z interpreterem MAXScriptu | 1480 |
| Okna edytora MAXScriptu | 1482 |
| Macro Recorder | 1483 |
| Ćwiczenie: Nagrywanie prostego skryptu | 1485 |
| MAXScript Debugger | 1486 |
| Ustalanie preferencji MAXScriptu | 1489 |
| Typy skryptów | 1489 |
| Skrypty Macro | 1490 |
| Narzędzia skryptowe | 1490 |
| Skryptowe menu podręczne | 1490 |
| Skryptowe narzędzia myszy | 1490 |
| Skryptowe moduły dodatkowe (plug-ins) | 1490 |
| Pisanie własnych skryptów w języku MAXScript | 1491 |
| Zmienne i typy danych | 1491 |
| Ćwiczenie: Stosowanie zmiennych | 1492 |
| Przebieg programu i komentarze | 1494 |
| Wyrażenia | 1494 |
| Instrukcje warunkowe | 1496 |
| Kolekcje i tablice | 1497 |
| Pętle | 1498 |
| Funkcje | 1499 |
| Ćwiczenie: Tworzenie ławicy ryb | 1501 |
| Obsługa edytora Visual MAXScript | 1506 |
| Interfejs edytora Visual MAXScript | 1507 |
| Menu i główny pasek narzędziowy | 1507 |
| Pasek z kontrolkami | 1508 |

| | |
|---|-------------|
| Projektowanie rolety | 1508 |
| Wyrównywanie i rozmieszczanie elementów | 1508 |
| Ćwiczenie: Konstruowanie własnej rolety za pomocą edytora Visual MAXScript | 1510 |
| Podsumowanie | 1512 |
| Dodatek N Dostosowywanie interfejsu Maksa do własnych potrzeb i upodobań | 1515 |
| Okno dialogowe Customize User Interface | 1516 |
| Tworzenie własnych skrótów klawiszowych | 1516 |
| Dostosowywanie pasków narzędzi | 1517 |
| Ćwiczenie: Tworzenie paska narzędzi | 1518 |
| Dostosowywanie czteroczęściowego menu kontekstowego | 1521 |
| Dostosowywanie głównego menu | 1523 |
| Ćwiczenie: Tworzenie nowego menu | 1524 |
| Dostosowywanie kolorów interfejsu | 1524 |
| Modyfikowanie wstążki | 1525 |
| Definiowanie kontekstowych narzędzi i paneli | 1526 |
| Zapisywanie zmian w ustawieniach wstążki | 1526 |
| Ćwiczenie: Definiowanie panelu z obiektami podstawowymi | 1527 |
| Konfigurowanie przycisków paneli Modify i Utilities | 1528 |
| Korzystanie z różnych interfejsów | 1529 |
| Zapisywanie i wczytywanie interfejsu | 1529 |
| Blokowanie interfejsu | 1530 |
| Przywracanie interfejsu otwarcia | 1531 |
| Wybieranie ustawień domyślnych i schematu interfejsu | 1531 |
| Podsumowanie | 1532 |
| Dodatek O Rozszerzanie możliwości Maksa przez zewnętrzne moduły dodatkowe | 1533 |
| Korzystanie z modułu Turbo Squid Tentacles | 1534 |
| Praca z modułami dodatkowymi | 1534 |
| Instalacja modułów dodatkowych | 1535 |
| Przeglądanie zainstalowanych modułów dodatkowych | 1536 |
| Ćwiczenie: Instalacja modułu AfterBurn (w wersji demonstracyjnej) i korzystanie z niego | 1537 |
| Poszukiwanie modułów dodatkowych | 1539 |
| Podsumowanie | 1539 |
| Skorowidz | 1541 |

Pierwsze kroki

Burzenie murów

obronnych

W tym rozdziale:

- ◆ Planowanie produkcji
- ◆ Gromadzenie modeli
- ◆ Dodawanie materiałów
- ◆ Stosowanie systemu oświetlenia *Sun & Sky*
- ◆ Tworzenie animacji dynamicznej przy użyciu systemu *MassFX*
- ◆ Renderowanie animacji

Gdy pierwszy raz uruchomiłeś aplikację 3ds Max, zapewne miałeś jeden cel — przygotować ciekawe obrazki i animacje 3D. Być może niektórzy z was kupili program po to, aby zarobić dodatkowe pieniądze, zwiększyć odpis od podatku, utworzyć sobie drogę do Hollywood albo zaimponować swojej dziewczynie czy chłopakowi. Teraz jednak warto na chwilę zapomnieć o tych powodach, gdyż celem tej książki jest wyłącznie pokazanie, jak stworzyć naprawdę interesującą grafikę.

Jeśli przeczytałeś uważnie spis treści lub przekartkowałeś książkę, zapewne zauważyłeś, że zamieszczono tu rozdziały na temat modelowania, tworzenia i nakładania materiałów, symulowania dynamiki i wielu innych zagadnień. Pewnie jednak — podobnie jak ja — nie masz ochoty wertować ton papieru, żeby wreszcie narysować coś, czym będzie można pochwalić się komuś bliskiemu. (Właściwie, jeśli postąpisz zgodnie z moimi upodobaniami, to lekturę tej książki rozpoczniesz od rozdziałów poświęconych efektom specjalnym, ale w takim przypadku nie będziesz czytał tego tekstu).

Ten wstępny rozdział pozwoli Ci zapoznać się z tym, co Max może wykonać. Będziesz mógł zobaczyć bogate możliwości programu, zanim zaczniesz zagłębiać się w szczegóły związane z działaniem poszczególnych narzędzi i funkcji. Poznasz najczęściej stosowane funkcje — włącznie z wieloma nowymi — które (mam nadzieję) zainteresują Cię na tyle, byś sięgnął do bardziej szczegółowych opisów w następnych rozdziałach.

Pierwsza część książki jest adresowana do początkujących użytkowników programu. Jeżeli jesteś zaawansowanym grafikiem, a inni wielokrotnie byli już pod wrażeniem Twojej twórczości, możesz spokojnie przejść do interesującego Cię rozdziału w dalszej części książki (wybacz mi, że zaliczam Cię do „żółtodziobów”, ale w końcu wszyscy kiedyś zaczynaliśmy).

Burzenie muru — planowanie produkcji

W tym rozdziale najpierw wzniesiesz mur forteczny, a potem zburzysz go. Będzie więc okazja do skompletowania sceny, zbudowania muru z obiektów podstawowych, pokrycia go materiałami i wykonania animacji przy użyciu systemu *MassFX*.

Najpierw musisz przygotować scenę. Potrzebnych będzie dużo cegieł, czyli zwykłych prostopadłościennych obiektów. Utworzymy je i ułożymy z nich solidną ścianę, korzystając z funkcji *Array* (szyk). Jednak sama ściana byłaby trochę nudna, więc dołożymy jeszcze jedną lub dwie wieże i kilka drzew. Budowanie murów z obiektów podstawowych jest łatwe, ale wieże i drzewa mogą wymagać więcej czasu, dlatego pozwolimy sobie na małe oszustwo. Właściwie powinieneś te elementy wymodelować, ale tym razem ten etap sobie darujemy. Jeśli tylko istnieje możliwość wykorzystania gotowych obiektów, to dlaczego tego nie zrobić. W ten sposób można przecież zaoszczędzić wiele cennego czasu. Na płycie dołączonej do książki znajdziesz mnóstwo modeli (również wieże i drzewa) przygotowanych przez profesjonalistów właśnie po to, abyś nie musiał zaczynać wszystkiego od zera. Potrzebna będzie również wielka kula armatnia, którą wystrzelimy w stronę muru.

Po odpowiednim rozmieszczeniu modeli przypiszemy im nowe tekstury substancyjne (*substance textures*), które pozwalają na uszczegółowianie obiektów bez angażowania wielkich zasobów pamięciowych komputera.

Potrzebne będzie również tło i płaszczyzna bazowa sceny. Tło utworzymy za pomocą systemu światła dziennego (*Daylight System*), który nie tylko generuje światło słoneczne, ale również tworzy efekt odległego horyzontu. Jako podłoże wykorzystamy obiekt płaszczyzny, na którym uformujemy niewielkie wzgórze za pomocą modyfikatora *Noise* (szum). Oba te elementy sceny wygeneruje Max, a zatem nie będą nam potrzebne żadne dodatkowe tekstury tła i podłoża.

W fazie animacyjnej zdefiniujemy cegły i kulę armatnią jako obiekty o cechach ciała sztywnego, nadamy kuli określoną prędkość początkową i pozwolimy, aby system *MassFX* pokazał, na co go stać.



Po ukończeniu każdego etapu ćwiczenia zapisywałem aktualny stan sceny, a utworzone w ten sposób pliki umieściłem w katalogu *Quick Start* na płycie dołączonej do książki.

Ustawianie sceny

Cały proces ustawiania sceny został rozłożony na kilka prostych ćwiczeń. W pierwszym zgromadzimy wszystkie modele, których później będziemy używać. Następnie rozmieścimy je odpowiednio, przy czym kula armatnia będzie początkowo poza ekranem. Na pewno konieczne będzie również ustawienie kamery we właściwym miejscu.

Po rozmieszczeniu modeli utworzymy płaszczyznę podłoża i wtedy będziemy mogli zająć się materiałami oraz oświetleniem.

Ćwiczenie: Wznoszenie muru

Pierwsze ćwiczenie rozpoczniemy od zbudowania muru. Jest to główny element sceny, dlatego umieścimy go jako pierwszy.

Aby postawić mur, wykonaj następujące czynności.

1. Rozpocznij od przywrócenia domyślnych ustawień interfejsu Maksa. W tym celu kliknij przycisk aplikacji i wybierz polecenie *Reset*. W oknie żądającym potwierdzenia Twojej decyzji kliknij przycisk *Yes*.
2. W panelu poleceń kliknij przycisk *Box* (prostokątności) i przeciągnij myszą w oknie widokowym *Front* (z przodu), aby utworzyć prostokątnościenny blok.



W tym rozdziale będziemy stosować jednostki ogólne (*Generic Units*). Wyboru jednostek można dokonać w oknie dialogowym *Units Setup* otwieranym za pomocą polecenia *Customize/Units Setup*.

3. Wciśnij klawisz *Shift* i nie zwalnając go, przeciągnij istniejący blok, aby utworzyć jego kopię. Nowy blok ustaw tak, aby spoczywał na pierwszym i był przesunięty względem niego o połowę szerokości. Wszystkie czynności wykonuj w oknie widokowym *Front*.
4. Zaznacz oba bloki i wybierz polecenie *Tools/Array*. W oknie dialogowym, które się otworzy, ustaw *1D Count* na 24 i *2D Count* na 8. Następnie włącz przycisk *Preview* (podgląd), aby zobaczyć skutki wprowadzanych zmian, i za pomocą spinera w pierwszym polu *Incremental X* (przyrostowe przesunięcie wzdłuż osi *X*) ustaw bloki obok siebie w kierunku poziomym, a za pomocą spinera w pierwszym polu *Incremental Row Z* (przyrostowe przesunięcie rzędu obiektów wzdłuż osi *Z*) ustaw je w pionie. Gdy mur będzie gotowy, kliknij przycisk *OK*.

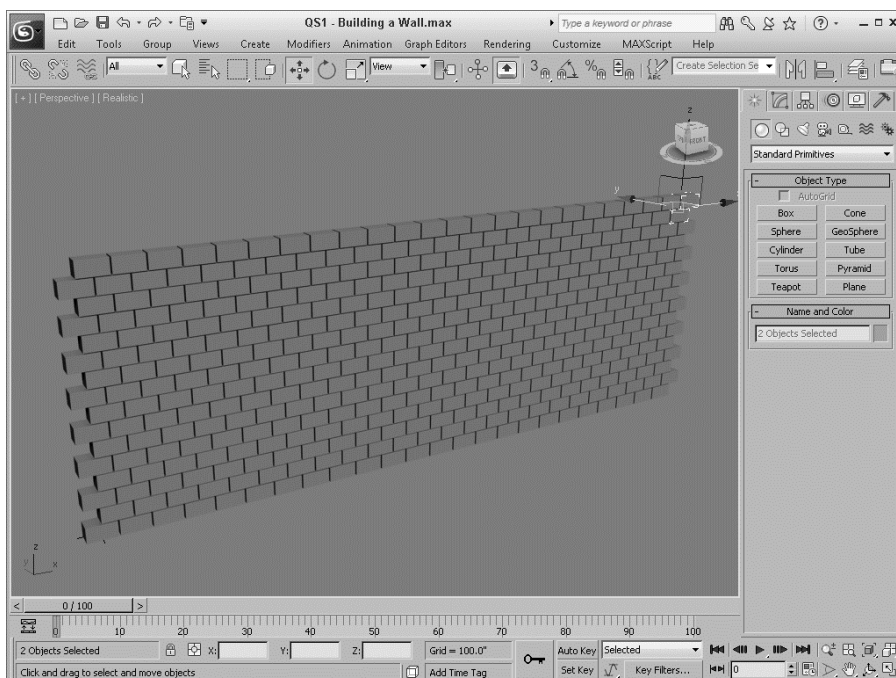
Gotowy mur jest pokazany na rysunku PK.1.

Ćwiczenie: Gromadzenie modeli

Sam mur prezentuje się okazale, ale ogólnie scena jest zbyt uboga. Za pomocą polecenia *Merge* (dołącz) umieścimy w niej jeszcze kilka dodatkowych modeli. Aby zachować właściwe proporcje między nimi, będziemy musieli je odpowiednio przeskalować.

Aby pobrać gotowe modele, wykonaj następujące czynności.

1. Kliknij przycisk aplikacji i wybierz polecenie *Import/Merge*. Z folderu *Quick Start* znajdującego się na płycie dołączonej do książki wybierz plik *Turret.max*. W oknie *Merge* zaznacz pozycję *turret*, a następnie *OK*.
2. Model wieży (*turret*) został umieszczony w samym środku sceny i nie pasuje rozmiarami do istniejącego muru. Trzeba go więc przesunąć na koniec muru i odpowiednio przeskalować.



Rysunek PK.1. Mur został szybko utworzony za pomocą okna dialogowego Array

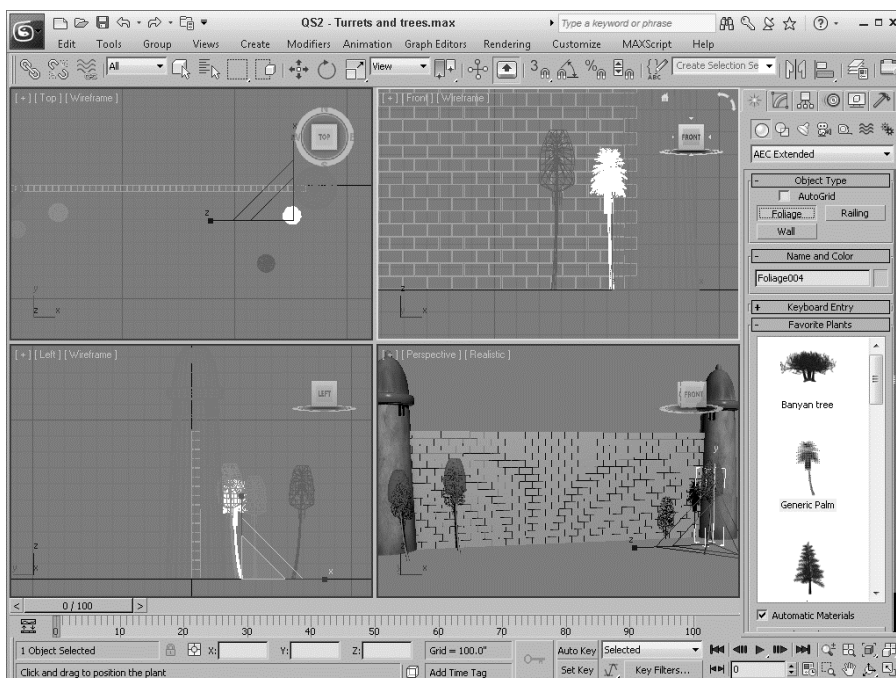
3. Kliknij wieżę, aby ją zaznaczyć, a następnie uaktywnij narzędzie *Scale* (skalowanie). Za pomocą górnego uchwyty skalowania dopasuj wysokość wieży do rozmiarów muru. Włącz narzędzie *Move* (przesunięcie) i ustaw wieżę przy lewym końcu muru oraz na tej samej co on wysokości. W oknie widokowym *Left* (z lewej) przesunij ją tak, aby objęła mur.
4. Mając wciąż zaznaczoną wieżę, wciśnij klawisz *Shift* i nie zwalniając go, przeciągnij wieżę na drugi koniec muru, aby umieścić tam jej kopię — w oknie dialogowym *Clone Options* (opcje klonowania) zaznacz *Copy* (kopia) i kliknij *OK*.
5. Z głównego menu wybierz polecenie *Create/AEC Objects/Foliage*. W panelu bocznym wybierz drzewko o nazwie *Generic Palm* i utwórz w oknie widokowym *Top* (z góry) cztery palmy. Za pomocą narzędzia *Scale* przeskaluj je wzdłuż osi *Z*.

Teraz na obu końcach muru stoją wieże, a przed nim nawet rosną drzewa (patrz rysunek PK.2).

Ćwiczenie: Tworzenie podłoża

Po skompletowaniu obiektów dodamy do sceny podłoże. Będzie to zwykła płaszczyzna, którą lekko zdeformujemy za pomocą modyfikatora *Noise*.

Aby dodać do sceny podłoże, wykonaj następujące czynności.



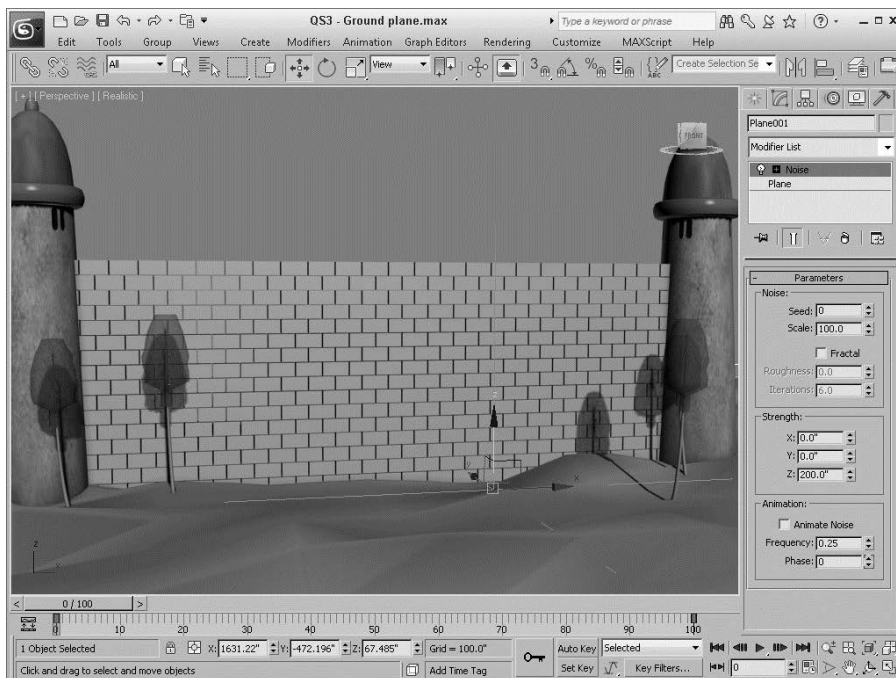
Rysunek PK.2. Dołączenie wież sprawiło, że mur wydaje się mocniejszy

1. Kliknij w oknie *Top* i oddal w nim widok sceny. Następnie włącz przycisk *Plane* (płaszczyzna) w panelu poleceń po prawej stronie i przeciągnij od lewego górnego do prawego dolnego rogu okna *Top*.
2. W panelu *Create* ustaw parametry *Length Segs* i *Width Segs* na 30, aby zwiększyć poligonalną gęstość płaszczyzny.
3. Przy wciąż zaznaczonej płaszczyźnie wybierz polecenie *Modifiers/Parametric Deformers/Noise*. W rolegie *Parameters* ustaw *Scale* (skala) na 100 i *Z Strength* (siła efektu w osi Z) na 200.

Po zastosowaniu modyfikatora *Noise* płaszczyzna bardziej przypomina pofałdowany teren (patrz rysunek PK.3).

Materiały i oświetlenie

Etap modelowania, który zazwyczaj jest bardzo czasochłonny, zrealizowaliśmy bardzo szybko, a to dzięki temu, że skorzystaliśmy z narzędzia *Array* i gotowych obiektów. Teraz musimy tym obiektom przypisać stosowne materiały i całą scenę odpowiednio oświetlić. Na szczęście niektóre obiekty mają już przypisane materiały, a więc i ten etap nie zajmie nam dużo czasu.



Rysunek PK.3. Scena ma już podłoże z niewielkimi pagórkami

Ćwiczenie: Dodawanie materiałów

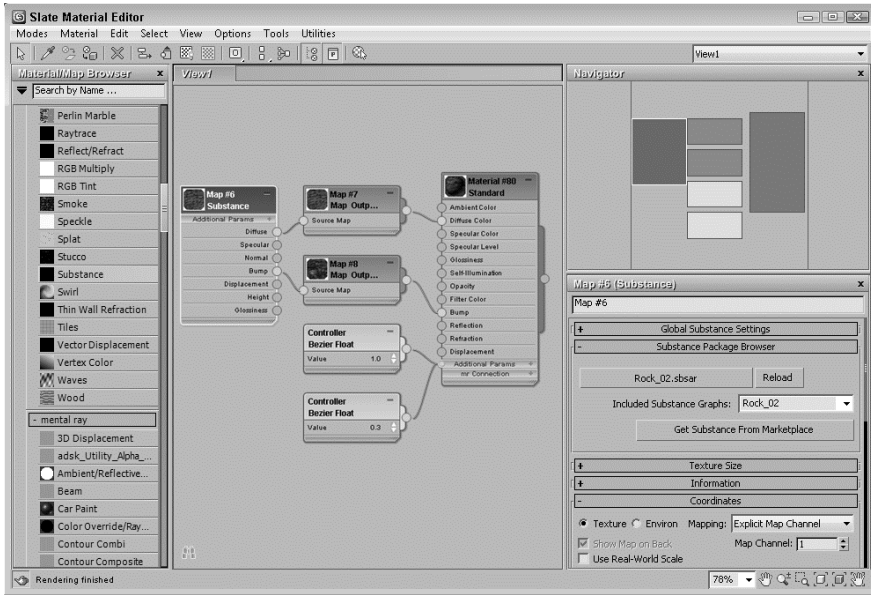
Po zakończeniu modelowania możemy na obiekty nałożyć materiały, co poprawi ich wygląd. W Maksie materiały nakładamy za pomocą edytora materiałów (*Material Editor*), do którego dostęp można uzyskać przez wybranie polecenia *Rendering/Material Editor/Slate Material Editor* lub przez wciśnięcie klawisza *M*.

Max 2012 został wyposażony w specjalny zestaw materiałów proceduralnych zwanych substancyjnymi, które są generowane przez odpowiednio zakodowane procedury i nie wymagają stosowania obrazów bitmapowych.

Aby pokryć mur i podłoże stosownymi materiałami, wykonaj następujące czynności.

1. Wybierz polecenie *Rendering/Material Editor/Slate Material Editor* (lub wciśnij klawisz *M*), aby otworzyć okno edytora materiałów. W panelu *Material/Map Browser* odszukaj i kliknij dwukrotnie materiał o nazwie *Standard* i to samo zrób z mapą *Substance*.
2. Kliknij dwukrotnie węzeł mapy *Substance*, po czym w rolicie *Substance Package Browser* (przeglądarka pakietu substancji) kliknij przycisk *Load Substance* (wczytaj substancję). W folderze *textures* odszukaj teksturę *Desert Sand 01* i po wczytaniu jej połącz kanały *Diffuse* oraz *Bump* węzła *Substance* z odpowiednimi kanałami węzła *Standard*.

3. W oknach widokowych zaznacz podłoże, a w edytorze materiałów zaznacz materiał *Standard* i na pasku narzędziowym kliknij przycisk *Assign Material to Selection* (przypisz materiał do zaznaczenia). Materiał zostanie przypisany do zaznaczonego obiektu.
4. Na głównym pasku narzędziowym kliknij przycisk *Select by Name* (zaznacz wg nazw), a następnie trzymając wciśnięty klawisz *Shift*, kliknij pierwszy i ostatni obiekt o nazwie *Box*, aby zaznaczyć wszystkie bloki tworzące mur.
5. Powtórz etapy 2. i 3., aby przypisać blokom teksturę o nazwie *Rock 02*.
6. Pozostałe obiekty mają już przypisane materiały, a zatem możemy zająć się oświetleniem. Edytor materiałów jest pokazany na rysunku PK.4.



Rysunek PK.4. Edytor materiałów umożliwia konfigurowanie materiałów i przypisywanie ich obiektom w opracowywanej scenie

Ćwiczenie: Dodanie systemu Sun & Sky

Dodatkową korzyścią z włączenia renderera *mental ray* jest możliwość wykorzystania systemu oświetleniowego *Sun & Sky* (Słońce i niebo) symulującego oświetlenie słoneczne i generującego w tle sceny niebo.

Aby dodać system *Sun & Sky*, wykonaj następujące czynności.

1. Z głównego menu wybierz polecenie *Rendering/Render Setup* (lub wciśnij klawisz *F10*), aby otworzyć okno dialogowe *Render Setup* (ustawienia renderingu). Na samym dole panelu *Common* (ogólne) znajduje się roleta *Assign Renderer* (przypisz renderer). Rozwiń ją, a następnie kliknij przycisk znajdujący się obok

pola *Production*. W otwartym w ten sposób oknie dialogowym *Choose Renderer* (wybierz renderer) kliknij dwukrotnie pozycję *mental ray Renderer* i na koniec zamknij okno *Render Setup*.

- Wybierz polecenie *Create/Lights/Daylight System*, a następnie przeciągnij myszą w oknie widokowym *Top*, aby utworzyć obiekt pomocniczy w kształcie róży wiatrów. W oknie dialogowym zalecającym włączenie kontroli ekspozycji kliknij *OK*. Pozostając w oknie widokowym *Top*, przeciągnij ikonę słońca w odpowiednie miejsce.



Przed zastosowaniem systemu *Daylight* pojawia się okno dialogowe zalecające użycie logarytmicznej kontroli ekspozycji (*Logarithmic Exposure Control*)¹. Aby kontynuować pracę, kliknij przycisk *Yes*.

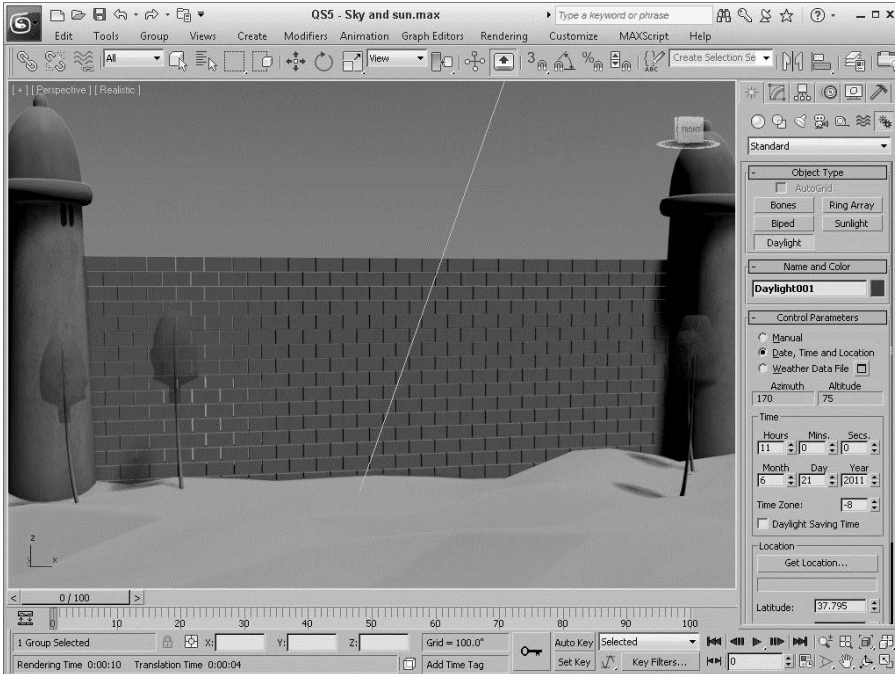
- Wybierz polecenie *Rendering/Environment* (lub wciśnij klawisz *8*), aby otworzyć okno dialogowe *Environment and Effects*. Kliknij przycisk *Environment Map* i z folderu *Maps/mental ray* w oknie *Material/Map Browser* wybierz mapę *mr Physical Sky*. Następnie włącz opcję *Use Map* (użyj mapę) i zamknij okno *Environment and Effects*.
- Teraz wybierz polecenie *Views/Viewport Background/Viewport Background* (lub wciśnij klawisze *Alt+B*), aby otworzyć okno dialogowe *Viewport Background* (tło okna widokowego). Z listy *Viewport* wybierz *Perspective*, włącz opcje *Use Environment Background* i *Display Background*, a następnie zamknij okno.
- Powiększ okno widokowe *Perspective* do pełnych rozmiarów — w tym celu kliknij znajdujący się w prawym dolnym rogu głównego okna programu przycisk *Maximize Viewport Toggle* (lub wciśnij klawisze *Alt+W*).
- Zaznacz obiekt systemu *Daylight* i w panelu *Modify* kliknij przycisk *Setup* w rolicie *Daylight Parameters*, po czym ustaw porę dnia (*Time Hours*) na godzinę 11. Słońce powinno znaleźć się dość wysoko nad horyzontem.
- Aby światła i cienie były widoczne w oknie widokowym, kliknij etykietę cieniowania widoku znajdującą się w lewym górnym rogu okna widokowego i włącz opcję *Lighting and Shadows/Illuminate with Scene Lights* (lub wciśnij klawisze *Shift+F3*). Następnie w tym samym menu *Lighting and Shadows* włącz także opcje *Shadows* (cienie) i *Ambient Occlusion* (zasłanianie światła otaczającego).

W oknie widokowym powinna być teraz widoczna scena z niebem w tle (patrz rysunek PK.5).

Ćwiczenie: Renderowanie sceny

Skoro mamy już scenę oświetloną, możemy ją zrenderować. Konfigurację tego procesu przeprowadza się w oknie dialogowym *Render Setup*.

¹ Zalecenie użycia logarytmicznej kontroli ekspozycji pojawia się, gdy włączony jest domyślny renderer *Scanline*, natomiast w przypadku renderera *mental ray* zalecana jest fotograficzna kontrola ekspozycji (*Photographic Exposure Control*) — *przyp. thum*.



Rysunek PK.5. W oknie widokowym można zobaczyć scenę z niebem w tle

Aby zrenderować scenę z zamkowym murem, wykonaj następujące czynności.

1. Wybierz polecenie *Rendering/Render Setup* (lub wciśnij klawisz *F10*) i w oknie *Render Setup* otwórz panel *Indirect Illumination* (oświetlenie pośrednie). Włącz opcję *Enable Final Gather* i za pomocą suwaka *FG Precision Presets* ustaw średnią (*Medium*) precyzję procedury *Final Gather*. Ogólne oświetlenie sceny będzie teraz obliczane w oparciu o to, jak promienie światła odbijają się od poszczególnych obiektów.
2. Pozostając nadal w oknie *Render Setup*, otwórz ponownie panel *Common*, ustal w nim rozmiary obrazu wyjściowego (*Output Size*) i na koniec kliknij przycisk *Render*. Zawartość aktywnego okna widokowego zostanie zrenderowana i wyświetlona w oknie *Render Frame*.

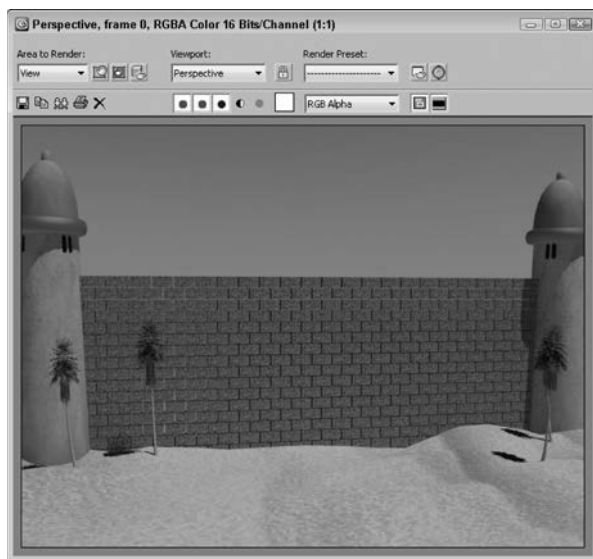


Zaprezentowana scena jest stosunkowo prosta i renderuje się dość szybko, ale jeśli chciałbyś, aby próbne renderunki trwały jeszcze krócej, zmień renderer *mental ray* na *Quicksilver Hardware*.

Na rysunku PK.6 został przedstawiony rezultat zrenderowania sceny z uwzględnieniem wszystkich materiałów i efektów świetlnych.

Rysunek PK.6.

Po zrenderowaniu sceny widoczne są rozmaite efekty świetlne



Tworzenie animacji dynamicznej przy użyciu systemu MassFX

Po wykonaniu próbnego renderingu i stwierdzeniu, że wszystko jest w porządku, możemy przystąpić do fazy animacyjnej. Tym razem zrealizujemy ją w oparciu o system *MassFX*.

Ćwiczenie: Ustalanie parametrów symulacji

Przy opracowywaniu dynamicznej animacji przy użyciu systemu *MassFX* trzeba najpierw zaznaczyć i zdefiniować wszystkie obiekty, które mają brać udział w symulacji ruchu; potem można uruchomić symulację i zobaczyć, jak przebiega.

Aby przygotować symulację, używając systemu *MassFX*, wykonaj następujące czynności.

1. Aby zburzyć mur, musimy mieć pocisk. Utwórz więc prosty obiekt typu *Sphere* (sfera), ustaw go mniej więcej w połowie wysokości muru i przypisz mu kolor czarny — to będzie nasza kula armatnia.
2. Włącz wyświetlanie paska narzędziowego *MassFX* — w tym celu kliknij prawym przyciskiem myszy główny pasek narzędziowy i z rozwiniętego w ten sposób menu wybierz opcję *MassFX Toolbar*.
3. Z głównego paska narzędziowego wybierz *Select by Name*, zaznacz wszystkie bloki (obiekty typu *Box*) i czarną sferę, a następnie kliknij na pasku *MassFX* przycisk o nazwie *Set Selected as Dynamic Rigid Body* (ustaw obiekty zaznaczone jako dynamiczne ciała sztywne).
4. W oknie widokowym *Left* (z lewej) zaznacz kulę armatnią i przybliż jej widok. W panelu *Modify* rozwiń modyfikator *MassFX Rigid Body* i zaznacz opcję *Initial*

Velocity (prędkość początkowa). W rolegie *Advanced* (zaawansowane) ustaw w sekcji *Initial Velocity* parametr *Speed* (szybkość) na 5000, a *X* na -180. W rolegie *Physical Material* przypisz pociskowi gęstość (*Density*) równą 5.5.



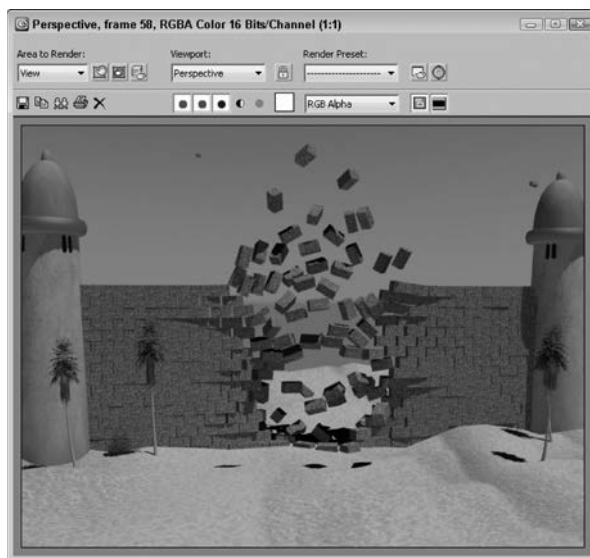
Jeśli zauważysz, że kula porusza się w niewłaściwym kierunku (wzdłuż muru lub oddala się od niego), zmień składowe prędkości początkowej względem odpowiednich osi i spróbuj jeszcze raz.

5. Na pasku *MassFX Rigid Body* kliknij przycisk *Start Simulation* i zobacz, jak kula armatnia uderza w mur i powoduje spadanie poszczególnych cegieł.
6. Kliknij przycisk *Time Configuration* (kofiguracja czasu), który znajdziesz w prawym dolnym rogu głównego okna poniżej przycisków sterujących odtwarzaniem animacji, i ustaw *End Time* na 350, aby zwiększyć liczbę klatek animacji.
7. Zaznacz wszystkie cegły oraz pocisk i w oknie dialogowym *MassFX Tools* kliknij przycisk *Bake Selected* (wypal zaznaczone), aby utworzyć klucze animacyjne dla ostatniego przebiegu symulacji.

Na rysunku PK.7 przedstawiono jedną z klatek animacji, gdzie widać skutek uderzenia pocisku w mur.

Rysunek PK.7.

Wyrwa w murze spowodowana uderzeniem pocisku



Ćwiczenie: Renderowanie ostatecznej animacji

Jeśli animacja wygląda dobrze w oknie widokowym, możemy przystąpić do jej ostatecznego wyrenderowania. Proces ten możesz rozpocząć od ustalenia formatu animacji. Gdy włączysz renderowanie, Max automatycznie przetworzy kolejno wszystkie klatki i gdy skończy, poinformuje Cię o tym.

Aby wyrenderować ostateczną animację, wykonaj następujące czynności.

1. Wybierz polecenie *Rendering/Render Setup*, aby otworzyć okno dialogowe *Render Setup*.
2. W górnej części okna włącz opcję *Active Time Segment*, która spowoduje wyrenderowanie wszystkich 350 klatek animacji. Następnie ustaw wymiary obrazu wyjściowego (*Output Size*) na 640×480.
3. W sekcji *Render Output* kliknij przycisk *Files* (pliki), aby otworzyć okno dialogowe *Render Output File* (plik wyjściowy renderingu). Wybierz format *AVI*, wpisz nazwę pliku, na przykład *Burzenie muru*, i kliknij przycisk *Save (Zapisz)*. W oknie *AVI Compression Setup*, które się otworzy, pozostaw ustawienia domyślne i kliknij *OK*.
4. Sprawdź, czy na samym dole okna *Render Setup* z listy *View* wybrana jest opcja *Perspective*. Jeśli tak jest, kliknij przycisk *Render*.

Max przystąpi do renderowania kolejnych klatek. Postęp pracy będzie pokazywany w oknie dialogowym. Po wyrenderowaniu ostatniej klatki cała animacja zostanie zapisana w pliku o nazwie, którą wcześniej ustaliłeś. Odszukaj ten plik i odtwórz jego zawartość. Na rysunku PK.8 pokazano jedną z klatek wyrenderowanej animacji.

Rysunek PK.8.

Końcowa animacja zawiera rezultaty renderingu każdej klatki



Podsumowanie

Mam nadzieję, że pierwszy kontakt z Maksym przysporzył Ci wiele satysfakcji. Podczas wykonywania ćwiczeń zawartych w tym rozdziale miałeś okazję poznać następujące ważne aspekty posługiwania się tym programem:

- ♦ zestawianie elementów sceny,
- ♦ posługiwanie się oknem dialogowym *Array*,
- ♦ nakładanie materiałów na różne obiekty występujące w scenie,

- ♦ korzystanie z modułu renderującego *mental ray*,
- ♦ stosowanie systemu *Sun & Sky* oraz włączanie światła i cieni w oknie widokowym,
- ♦ symulowanie zjawisk dynamicznych za pomocą systemu *MassFX*,
- ♦ renderowanie animacji.

Nie odchodź od komputera, bo jeszcze wielu rzeczy musisz się nauczyć. W rozdziale 1. rozpoczniesz zapoznanie się z interfejsem Makska. Jeśli czujesz się na siłach podjąć bardziej ambitne wyzwania, przejrzyj spis treści i wybierz coś odpowiedniego dla siebie.

Skorowidz

A

akcje

- Birth, 1146
- Miscellaneous, 1146
- Operator, 1146
- Test, 1146

akcje testowe, 1150

aktywność, SimEnabled, 1192

algorytm cieniowania, 526

algorytm cieniowania Phonga, 116

algorytm LSCM, Least Square Conformal Maps, 925

algorytmy kinematyki odwrotnej IK, 1022

History Dependent IK, 1047, 1066, 1068

History Independent IK, 1062, 1065

IKHISolver, 1047

IKLimb, 1047, 1068

IK Solvers, 1059

Spline IK, 1071

SplineIKSolver, 1047

analiza oświetlenia, Lighting Analysis, 1223

parametry fizyczne materiałów, 1224

analiza sceny, 1461

animacja, 128, 1461

animacja dynamiczna, 1119

animacja stanowiąca tło, 128

animacje

Ghosting, 662

kierunek, 651

klucze, 955

kontrolery, 658

kopiowanie kluczy, 655

ograniczniki, 676

panel Motion, 658

podgląd, 670

preferencje, 663

prędkość, 651

przenoszenie, 955

tworzenie kluczy, 652

usuwanie kluczy, 656

warstwy, 949

wczytywanie, 953

zapisywanie, 952

animowanie dwunoga, 1413, 1429, 1473

podgląd animacji, 1435

zapisywanie klipów, 1433

animowanie kamer, 665

animowanie materiałów, 667, 993

animowanie obiektów, 665

animowanie parametrów, 992

animowanie postaci, 1091, 1117

animowanie ryby, 1503

animowanie szkieletu CAT, 1084

animowanie świateł, 666

animowanie transformacji, 992

antialiasing, 610, 706

aplikacja Tablica znaków, 387

archiwizowanie plików, 138

atrapa, 336

atrybuty tekstu, 386

automatyczne spawanie, Automatic Welding, 397

automatyzacja animacji, 986

B

barwy świateł fotometrycznych, 634

biblioteka Autodesk Material Library, 868

biblioteki materiałów, 518

Bitmap Select, zaznaczenie z obrazu, 894

blokada ustawień, 249

blokowanie świateł, 112

blokowanie transformacji, 264

blokowanie transformacji dziedzicznych, 320

blokowanie zaznaczenia, 228

błędy, 194

błędy siatki, 113

Boolean, 410
bryła obrotowa, 1389
bryły, 829
buforowanie kluczy animacji, 955

C

ciała miękkie, 1447
ciała sztywne, 1447
cienie, 618
 filtrowanie, 640
 mapy cienia, 618
 powierzchniowe, Area Shadows, 618
 śledzenie promieni, Ray Traced Shadows, 618
 typu Advanced Ray Traced Shadows, 618
 typu Ray Traced Max, 618
cienie raytracingowane, 643
cieniowanie, 526, 1371
cieniowanie realistyczne, Realistic, 109, 116
cieniowanie stylizowane, 721
COM, Center of Mass, 1422
czas działania, 1018
czas animacji, Time Controls, 650
czas renderowania, 1211
czas znormalizowany, Normalized Time, 988
cząsteczki, 1122
 przepływ standardowy, 1145
 Snow, 1125
 Spray, 1124

Ć

ćwiczenie
 animacja pączków, 1192
 animowanie ruchu w warcabach, 1035
 błysk samolotu, 1252
 brylant, 488
 bryły, 195
 całująca się para, 274
 chatka z piernika, 1457
 ciastko, 207
 czajnik, 1028
 cząsteczka metanu, 283
 ćmy, 1148
 deskorolka, 465
 deszcz, 1124
 Diabelski młyn, 307
 dinozaur, 289
 dłoń, 775
 dodawanie dźwięku do animacji, 1040
 dwunóg, 1415
 animowanie, 1430
 czworaki, 1427
 skok, 1423

dzień w 20 sekund, 638
frędzle, 842
gałka u drzwi, 398
grafika wektorowa, 156
gwiazdka ninja, 405
jabłka, 292
jajka wielkanocne, 1411
jazda figurowa, 684
kaczki, 317
klocki domina, 300
kolejka jednotorowa, 1020
koparka, 1057
koszulka, 1452
kość do gry, 589
ksylofon, 860
kwiat, 408
lampa, 627
lawina, 1146
lew, 227
liść, 1392
liść klonowy, 1381
logo firmy, 389
lot dookoła Ziemi, 321
lotki, 666
luneta, 277
lustro, 566
łabędź, 1385
łańcuch molekularny, 346
ławica ryb, 1501
łodyga kwiatu, 1391
łyżeczka, 1387
malowanie twarzy, 888
muszla, 1377
naczynie z kulkami, 1446
nadmuchiwanie balonu, 992
napój z puszki, 1131
narzuta, 585
nawigowanie, 100
noga robota, 295
oczy śledzące ruch, 990
ogień, 1142
ostrzał statku, 1150
ośmiornica, 454
oświetlenie wnętrza budynku, 1219
otwieranie drzwi, 1190
pajęczyna, 413
para wodna, 1140
pączki, 291
plastikowa butelka, 350
płatek kwiatu, 1393
płot, 305
poidelko dla ptaków, 783
półka, 419
przewracanie baniek, 1187

przykrywanie samolotu plandeką, 1201
 pszczoła, 270
 punkt widzenia, 599
 puzzle, 826
 reklama, 592
 rozbijanie lustra, 1172
 rzeka, 1025
 samochód, 438
 samolot, 313, 661
 schody, 217
 serce, 118
 siatka na ryby, 578
 skrzynia ze skarbami, 213
 słomka, 210
 staczanie koła, 679
 start samolotu, 951
 statek kosmiczny, 265
 szachownica, 1366
 szczoteczki do zębów, 240
 szrama na twarzy, 793
 sztuczne ognie, 1129
 ściana, 1465
 światła samochodu, 641
 światło ostrzegawcze, 1034
 talerz z pączkami, 1462
 twarz kobiety, 790
 tworzenie chmur, 1235
 tworzenie neonu, 1248
 tworzenie Słońca, 1235
 tygiel, 421
 ubieranie trójwymiarowej postaci, 853
 Układ Słoneczny, 750
 uszkodzony samochód, 354
 wazon, 1389
 wiatrak, 654
 wiatraki, 610
 wieszak, 812
 włochata kość do gry, 846
 woda, 1458
 wóz z plandeką, 916
 wyspa, 798
 zające, 1441
 zasłony, 531
 ząb, 458
 zgryz krokodyla, 996
 żółw, 863
 żyły na przedramieniu, 767

D

debugger, 1486
 debugowanie, 989
 definiowanie siatki kolizyjnej, 1185
 definiowanie zmiennych, 987

deflektor, 964
 deformacja, 813, 1112, 1114
 dopasowania, Fit, 817
 fazowania, Bevel, 817
 przechyłu, Teeter, 817
 skali, Scale, 816
 skręcenia, Twist, 816
 wybrzusząca, 1115
 deformatory parametryczne, Parametric
 Deformers, 355
 deformowalne siatki, 1447
 delegaty, Delegates, 1437
 detekcja menedżera, 1280
 dithering, 610
 długość ogniskowej, 598
 dodanie kontrolera do ścieżki, 1032
 dodawanie dźwięku, 1040
 dodawanie mięśni do szkieletu, 1095
 dodawanie zdarzeń
 External, zewnętrzne, 1310
 Image Filter, filtr obrazu, 1306
 Image Input, wprowadzenie obrazu, 1303
 Image Layer, warstwa obrazu, 1309
 Image Output, wyprowadzenie obrazu, 1311
 Loop, pętla, 1310
 Scene, scena, 1305
 dokowanie paska, 72
 dolna listwa interfejsu, 82
 dopasowywanie normalnych, 273
 dopasowywanie położenia obiektów, 271
 dostęp do rolet, 80
 dostosowywanie głównego menu, 1523
 dostosowywanie interfejsu, 1515
 dostosowywanie kolorów interfejsu, 1524
 dostosowywanie menu kontekstowego, 1521
 dostosowywanie pasków narzędzi, 1517
 dwunogi, 1076, 1413, 1473
 gotowe szkielety, 1076
 liczba segmentów, 1079
 modyfikowanie geometrii kości, 1079
 modyfikowanie szkieletów gotowych, 1077
 dymki z wypowiedziami, 89, 172
 dynamika, 1178, 1444
 dynamika tkanin
 naprężenia, 1200
 parametry, 1198
 symulacja, 1199
 dynamika włosów, 1195
 symulacja, 1197
 uaktywnianie sił, 1197
 właściwości, 1196
 włączanie zderzeń, 1196
 dźwięki, 1040

E

edycja

- brzegów, Border, 450, 480
 - danych w kanałach, 934
 - elementów, Element, 452
 - geometrii, 433, 468
 - krawędzi, Edge, 447, 480
 - krzywych, 1019
 - łat, 1368, 1378
 - obiektów Poly, 428
 - obwiedni, 1103
 - podobiektów, 409, 428
 - segmentów, 406
 - splajnow, 391
 - wielokątów, Polygon, 452
 - wierzchołków, Vertex, 399, 405, 442, 477
 - zakresów czasowych, 1018
 - zdarzeń, 1303
- edytor krzywych, 1325
- edytor Map Channel Info, 934
- edytor materiałów, Material Editor, 507, 510, 1324, 1399
- narzędzia, 1399
 - nazwy materiałów, 1405
 - opcje, 1408
 - pobieranie materiałów, 1406
 - podgląd materiałów, 1407
 - próbki materiałów, 1400
 - przeciąganie materiałów, 1405
 - resetowanie materiałów, 1410
 - usuwanie materiałów, 1410
 - zaznaczanie obiektów, 1407
- edytor MAXScriptu
- menu Edit, 1483
 - menu File, 1483
 - menu Search, 1483
 - menu Tools, 1483
- edytor ścieżek, 574
- edytor Visual MAXScript, 1506
- elementy formularza, 1509
 - interfejs, 1507
 - konstruowanie rolety, 1510
 - pasek narzędziowy, 1507
 - pasek z kontrolkami, 1508
- edytor współrzędnych UV, 915
- edytor współrzędnych UVW, 1324
- efekt
- Ambient Occlusion, 110
 - Auto Secondary, 1250
 - Blur, 1253
 - Brightness and Contrast, 1254
 - Color Balance, 1255
 - Depth of Field, 1256

- File Output, 1255
 - Film Grain, 1256
 - flary, Lens Effect Flare, 1314
 - Focus, 1315
 - Glow, 1244, 1247, 1315
 - Glow Lens Effects, 1244
 - Glow Render, 1129
 - głębi ostrości, Depth of Field, 609
 - Lens Effects, 1313
 - Manual Secondary, 1252
 - mgły wolumetrycznej, Volume Fog, 1238
 - mgły, Fog, 1236
 - Motion Blur, 236, 1256
 - ognia, Fire Effect, 1232
 - okna witrażowego, 645
 - przeszczania się kolorów, 1210
 - Ray, 1249
 - Ring, 1249
 - rozmycia ruchu, Motion Blur, 611
 - rybiego oka, 119
 - Star, 1250
 - Streak, 1250
 - szkła powiększającego, 568
 - światła wolumetrycznego, Volume Light, 1240
- efekty animacyjne, After Effects, 1294
- efekty atmosferyczne, 1231
- dodawanie efektów, 1232
 - gizma, 1231
- efekty dźwiękowe, 1038
- efekty kaustyczne, Caustics, 1267
- efekty obiektywu, Lens Effects, 1242, 1313
- Auto Secondary, 1250
 - Gwiazdka, Star, 1250
 - Manual Secondary, 1252
 - panel Parameters, 1242
 - panel Scene, 1243
 - parametry globalne, 1242
 - pierścień, Ring, 1249
 - poświata, Glow, 1244
 - promień, Ray, 1249
 - smuga, Streak, 1250
- efekty postprodukcyjne, 1292
- efekty renderowane, Render Effects, 1227, 1240, 1253
- File Output, 1255
 - głębia ostrości, Depth of Field, 1256
 - jasność i kontrast, Brightness and Contrast, 1254
 - rozmycie, Blur, 1253
 - równowaga barw, Color Balance, 1255
 - ziarnistość, Film Grain, 1256
- ekran powitalny, 135
- eksplorator materiałów, 521
- eksplorator sceny, Scene Explorer, 245
- menu Edit, 250
 - wyróżnianie obiektów, 246
 - wyszukiwanie obiektów, 247

eksportowanie, 148, 152, 154
 eksportowanie obiektów Body, 835
 eksportowanie symulacji, 1192
 ekspozycja, 1228
 elastyczność, 1450
 element renderingu Alpha, 1299
 elementy renderingu, render elements, 1292, 1297
 emiter, 1122

F

farma renderująca, rendering farm, 1277, 1286
 typy wiadomości, 1286
 Debug, 1286
 Debug Extended, 1286
 Error, 1286
 Info, 1286
 Warning, 1286
 fazowanie, Chamfer, 479
 filmy szkoleniowe, 90
 filtr
 Adobe Premiere Transition, 1310
 Contrast, 1306
 Fade, 1307
 Image Alpha, 1307
 Negative, 1307
 Pseudo Alpha, 1307
 selekcji, selection filter, 221
 Simple Wipe, 1307
 Starfield, 1307
 filtrowanie cieni, 640
 filtrowanie ścieżek, 1031
 filtry antyaliasingu, 706
 filtry warstwowe, 1310
 fizyka MassFX, 1325
 folder roboczy, working folder, 1361
 folder Scenes, 139
 format
 DWF, 154
 DWG, 161
 DXF, 161
 FBX, 149
 JSR-184, 152
 OBJ, 150
 TIF, 149
 UNC, Universal Naming Convention, 1363
 XML Animation File (XAF), 952
 formaty obrazów, 548
 formaty plików, 147, 148, 159, 164
 formaty plików renderingu, 703
 fotony kaustyczne, 1268
 fotony, Photons, 1267
 FOV, Field Of View, 598

funkcja, function, 1499
 klonowania ekranu, 1326
 Pack UVs, 915
 Pseudo Color Exposure Control, 1229
 Render Surface Map, 893
 Viewport Canvas, 880
 futra, fur, 327

G

gesty, 102, 176
 ghosting, 176
 gizma modyfikatorów, 349
 gizmo, 254, 354, 904
 modyfikatora UVW Map, 898
 obrotu, 255, 263
 przesunięcia, 255
 skalowania, 255
 transformacji, 254
 głębia ostrości, Depth of Field, 614
 główny pasek narzędzi, 73, 74
 gradient, 551
 gradient kolorów, 335
 gromadzenie parametrów, Parameter Collector, 998
 grupowanie klastrów, 914
 grupowanie obiektów, 311
 grupy zagnieżdżone, 311

H

hierarchia, 315
 drzewa podrzędne, subtrees, 315
 gałęzie, branches, 315
 korzeń, root, 315
 potomkowie, descendants, 315
 przeglądanie, 318
 przodkowie, ancestors, 315
 zaznaczanie, 320
 hierarchia połączeń, 317, 1046
 hierarchia sceny, 153
 humanoid, 1465

I

identyfikatory materiałów, material ID, 409, 589
 identyfikowanie klonów, 760
 i-drop, 162
 ikona Attach List, dołącz listę, 437
 ikona MaxFind, 160
 ikony dostępności animacji, 1017
 ikony emitera, 1123
 ikony obiektów reactora, 1455

ikony rolety Envelope Properties, 1106
 iluminacja, 1269
 importowanie, 147, 156
 importowanie obiektów CAD, 830
 informacje dotyczące sceny, 162
 instalacja

- modułów dodatkowych, 1535
- modułu AfterBurn, 1537
- programu, 1333

 instrukcje warunkowe, 1496
 Interactive IK

- ustawienia obliczeń, 1060

 interfejs, 67

- Asset Tracking, 1359, 1360
- Execute Video Post, 1302
- kontrolera Expression, 986
- okna RAM Player, 714
- postprodukcyjny, 1299
- Style, 844
- Video Post, 1299, 1312

 interfejsy

- blokowanie, 1530
- czteroczęściowe menu kontekstowe, 70
- dolna listwa interfejsu, 70
- dostosowywanie, 1515
- okna dialogowe i edytory, 70
- okna widokowe, 70
- panel poleceń, 70
- pasek tytułowy i menu, 69
- paski narzędzi, 69
- plywające paski narzędzi, 70
- przybornik z ustawieniami, 70
- schematy, 1529
- ustawienia domyślne, 1531
- wstążka, 69
- zapisywanie i wczytywanie, 1529

 izoparma, 1388

J

jednostka systemowa, 167
 język MAXScript, 1360, 1491, 1526

- funkcje, 1499
- instrukcje warunkowe, 1496
- kolekcje i tablice, 1497
- komentarze, 1494
- pętle, 1498
- przebieg programu, 1494
- typy danych, 1492
- wyrażenia, 1494
- zmiennie, 1491

K

kafelkowanie, 546
 kalkomania, decal, 899
 kamera swobodna, Free, 599
 kamera wycelowana, Target, 599
 kamery, 598

- Bias, 612
- Display Passes, 612
- FOV, 598
- głębia ostrości, 609
- Motion Blur, 611
- Normalize Weights, 610
- obiekt, 598
- ogniskowa, 598
- parametry, 605
- perspektywa, 598
- rodzaje, 606
- Sample Bias, 610
- sterowanie, 600, 602
- Total Passes, 612
- tryb wieloprzebiegowy, 608
- widok, 599
- wyrównywanie, 603

 kanał alfa, 1292
 kanał tekstury, 881
 kanały, 934

- czyszczenie, 935
- kopiowanie, 934

 kanały mapowania, 890
 kant, Crease, 479
 kaustyka, 1269
 kąt obrotowy, 1064
 kąt widzenia, 119
 kąt widzenia kamery, 104
 kerning, 387
 kinematyka, 1046
 kinematyka odwrotna, Inverse Kinematics (IK), 684, 1046, 1054
 kinematyka prosta, 1054
 klaster, 907

- klaster głowy, 928

 klatka animacji, Frame, 988
 klatki kluczowe, keyframe animation, 649, 652, 1013
 klon mapy, 574
 klonowana geometria, Instanced Geometry, 1132
 klonowanie

- opcje, 290
- przy użyciu klawisza Shift, 288
- w czasie, 296

 klonowanie obiektów, 288
 klonowanie włosów, 847
 klony i odnośniki, 291

- klucz, 1013
 - automatyczne sterowanie, 1032
 - dodawanie, 1015
 - edycja, 1016
 - liczba, 1022
 - przemieszczanie, 1015, 1020
 - przesuwanie, 1015
 - ręczne rozmieszczanie, 1032
 - skalowanie, 1015, 1020
 - usuwanie, 1015
- klucze
 - animacji, 1191, 1461
 - morfingu, 789
 - swobodne, freeform keys, 1413
 - trybu swobodnego, 1432
- kolejność wierzchołków, 394
- kolekcja, collection, 1446, 1497
- kolekcja Cloth, 1449
- kolekcje reaktora, 1447, 1448
- kolizje, 1451
- kolor, 508
 - Ambient, 1410
 - Diffuse, 1411
 - dymu, Smoke Color, 1233
 - gradientu, 1314
 - przycisku, 85
 - tła, 718
 - wewnętrzny, Inner Color, 1233
 - zewewnętrzny, Outer Color, 1233
- kolorowanie modelu delfina, 535
- kolory
 - bazowe, 841
 - interfejsu, 1524
 - węzłów, 747
- kompas, 98
- komponowanie, 1296
 - After Effects, 1294
 - Composite, 1295
 - Photoshop, 1292
 - Premiere, 1294
- komponowanie końcowe, 1292
- komponowanie obrazów, 1297
- kompozytor Simple Wipe, 1310
- konfiguracja
 - debuggera, 1488
 - programu, 1331
 - rejestratora, 1484
 - systemu renderingu sieciowego, 1278
- konfigurowanie
 - menedżera renderingu, 1284
 - Default Job Handling, 1285
 - Direct Access to Jobs Path, 1285
 - Failed Servers, 1285
 - General, 1284
 - TCP/IP, 1284
 - okien widokowych, 114
 - przycisków, 1528
 - serwerów sieciowych, 1285
 - systemu zarządzania zasobami, 1359
 - ścieżek systemowych, 146
 - ścieżek użytkownika, 145
 - świateł i cieni, 111
 - wstążki, 77
- kontenery
 - reguły udostępniania, 731
 - wczytywanie, 731
 - wypełnianie, 728
 - zapisywanie, 729
- kontenery zastępcze, 731
- kontrola renderingu, 1271
- kontrole ekspozycji
 - Automatic Exposure Control, 1228
 - Linear Exposure Control, 1228
 - Logarithmic Exposure Control, 1228
 - metoda Pseudo Color, 1229
- kontroler, 687
 - Audio, 969
 - Barycentric Morph, 979
 - Bezier, 691
 - Block, 980
 - Boolean, 976
 - Color RGB, 979
 - Cubic Morph, 979
 - Euler XYZ Rotation, 975
 - Expression
 - animowanie materiałów, 993
 - animowanie parametrów, 992
 - animowanie transformacji, 992
 - Float Expression, 987, 992
 - obliczanie wyrażeń, 989
 - Point3 Expression, 987
 - Position Expression, 987, 990
 - Rotation Expression, 987
 - Scale Expression, 987
 - IK, 981
 - Limit, 976
 - Linear, 692
 - List, 977
 - Master Point, 982
 - Motion Capture, 970, 971
 - Motion Clip Slave, 970
 - Noise, 693
 - On/Off, 977
 - Position XYZ, 695
 - Position/Rotation/Scale, 968
 - Quaternion (TCB), 973
 - Reaction, 974
 - Scale XYZ, 695
 - Script, 968

- kontroler
 - Smooth Rotation, 976
 - Spring, 694
 - ruch drugorzędny, 694
 - Waveform, 977
 - XRef, 969
 - kontrolery, 687
 - animacji, 658
 - parametrów, 976
 - przypisywanie, 688, 754
 - automatyczne, 688
 - w oknie Track View, 690
 - w panelu Motion, 689
 - z menu Animation, 689
 - ścieżek Rotation i Scale, 975
 - ścieżki Position, 969
 - transformacji, Transform, 968
 - ustawianie, 691
 - kontrolki
 - czasu, 83
 - IK, 1064
 - kluczowania, 83
 - nawigacyjne, 108
 - nawigacyjne okien widokowych, 83
 - okna Schematic View, 745
 - paska narzędziowego Animation Layers, 949
 - rolety Styling, 844
 - konwersja animacji, 1431
 - konwertowanie obiektów, 328
 - końcowy efektor, End Effector, 1063
 - kopia bezpieczeństwa, 137
 - kopie plików, 143
 - kopiowanie animacji, 1473
 - kopiowanie materiałów, 753
 - kopiowanie modyfikatorów, 753
 - korekcja gamma, 179, 180
 - kości, 1047
 - dopasowywanie, 1052
 - kolorowanie, 1052
 - układanie, 1051
 - ustalanie parametrów, 1048
 - krawędzie, 447
 - krycie, 509
 - krzywa Multiplier, 1029
 - krzywa Point, 1387
 - krzywe CV, 1390
 - krzywe funkcyjne, 1020
 - krzywe funkcyjne z dwoma kluczami, 1020
 - krzywe mnożnikowe, 1027
 - krzywe pozazakresowe, out-of-range, 1026
 - krzywe rozluźniające, 1027
 - kształt krzywej, 333
 - kształt parametryczny, 378
 - Arc, łuk, 384
 - Circle, okrąg, 384
 - Donut, pierścień, 384
 - Ellipse, elipsa, 384
 - Helix, linia śrubowa, 388
 - Line, linia, 383
 - Ngon, wielokąt foremny, 385
 - Rectangle, prostokąt, 384
 - Section, przekrój, 388
 - Star, gwiazda, 385
 - Text, tekst, 386
 - kształty, shapes, 326
 - kwadryfikowanie, 474
- L**
- licencja, 1339
 - liczba klatek na sekundę, Frame Rate, 651
 - linia poleceń renderingu, 715
 - linia zachęty, 83
 - lina, 1447
 - lista
 - Add to Type, 1000
 - kanałów, 881
 - Modifier List, 351
 - Parameter Type, 1001
 - światła, 623
 - warstw, 243
 - węzłów, 759
 - logarytmiczna kontrola ekspozycji, 622
 - logowanie, 1361
 - lustrzane odbicie, 1111
- Ł**
- łańcuchy, strings, 1491
 - łata
 - NURBS, 1392
 - Quad Patch, 1366, 1371
 - Tri Patch, 1366
 - łata edytowalna, Editable Patch, 1368
 - łata, Patch, 1365
 - łaty
 - geometria, 1370
 - krawędzie, 1376
 - parametry powierzchni, 1371
 - rozluźnianie, 1372
 - uchwyty, 1376
 - wewnętrzne, 1384
 - wierzchołki, 1372
 - wygładzanie, 1372

łącze, 683
 łączenie klastrów, 915
 łączenie obiektów, 316
 łączenie węzłów, 753
 łączenie z obiektami pozornymi, 320

M

Macro Recorder, 1483
 konfiguracja, 1484
 skrypt Macro, 1485
 malowanie, 497, 879
 deformacji, Deformation Painting, 764
 na obiektach, 500
 na warstwach, 885
 malowanie obiektami, 496
 tryb wypełniania, 500
 obiektami animowanymi, 501
 obrazami, 883
 opcje, 887
 światłem, Light Painting, 1218
 Viewport Canvas, 880
 w dwóch wymiarach, 886
 wag, 963, 1108
 wieloma obiektami, 499
 wierzchołków, 890
 manipulator obrotu, 105
 manipulator SteeringWheels, 98, 101
 manipulator ViewCube, 96
 manipulatory pomocnicze, 995
 mapa, 510, 535
 bitmapowa, 548
 cętek, peckle, 559
 cienia, Shadow Map, 618
 Combustion, 550
 drewna, Wood, 561
 drobnych nierówności, Bump, 874
 dymu, Smoke, 558
 efektu wyjściowego, Output, 564
 fal, Waves, 560
 gęstości, Density Map, 894
 Gradient Ramp, 553
 grubości, SubSurface Map, 894
 gradientu, Gradient, 551
 HDRI, 1267
 kafelków, Tiles, 553
 koloru wierzchołków, Vertex Color, 565
 komórkowa, Cellular, 555
 kompozytowa, Composite, 561
 korekcji koloru, Color Correction, 564
 marmuru Perlino, Perlin Marble, 558
 marmuru, Marble, 557
 maskowana, Mask, 562
 materiałowa, 540

mieszana, Mix, 562
 mnożenia RGB, RGB Multiply, 563
 nierówności, bump map, 540, 939
 normalnych, Normal Bump, 567, 933, 940, 943
 normalnych dla nierówności, Normal, 874
 odbić i załamania światła, Reflect/Refract, 567
 płaskiego lustra, Flat Mirror, 565
 projekcyjna, projection, 540
 przysłaniania, Occlusion Map, 894
 pyłu, Dust Map, 894
 rampy gradientowej, Gradient Ramp, 551
 rozbryzgow, Splat, 559
 rozmycia cząstek w ruchu, Particle MBlur, 558
 stiuku, Stucco, 560
 Substance, 873
 szachownicy, 550
 szumu, Noise, 557
 śledzenia promieni, Raytrace, 567
 środowiska, Environment Map, 128, 540
 tła, 719
 wgniecen, Dent, 555
 wieku cząstek, Particle Age, 557
 większych przemieszczeń, Displacement, 874
 zabarwienia RGB, RGB Tint, 565
 zagłębień, Cavity Map, 894
 załamania w cienkiej płytce, Thin Wall
 Refraction, 568
 zaniku, Falloff, 556
 zawirowania, Swirl, 552
 mapowanie
 automatyczne, 913, 938
 krzywoliniowe, 921
 łupinowe, peel mapping, 925
 płaskie, 928
 skórkowe, pelt mapping, 927, 930
 typu Normal, zwykle, 913
 typu Unfold, rozwijające, 914
 wielu obiektów, 919
 z kamery, Camera Map Per Pixel, 565
 mapy
 dwuwymiarowe (2D), 544
 inne, Other, 565
 modyfikatorów koloru, Color Mods, 563
 odłączanie od materiału, 542
 przyłączanie do materiałów, 541
 rzutowane, 643
 trójwymiarowe (3D), 554
 złożone, Compositor maps, 561
 masa, 1450
 materiał, 510
 Advanced Lighting Override, 1221
 animowany, 1407
 Arch & Design, 868, 869
 architektoniczny, 864

material

- Car Paint, 870
- dwustronny, Double Sided, 584
- góra/dół, Top/Bottom, 587
- kompozytowy, Composite, 583
- mental ray, 866
- mieszany, Blend, 582
- przyporządkowany obiektowi, 1406
- skorupowy, Shell, 587
- specjalny, 859
 - Architectural, 859, 864
 - DirectX Shader, 865
 - Ink 'n' Paint, 862
 - Matte/Shadow, 860
 - MetaSL, 865
- standardowy, 525
- substancyjny, 873, 875
- szelakowy, Shellac, 587
- typu Lightscape, 1222
- typu Morpher, 587
- wieloraki, Multi/Sub-Object, 584
- z rozpraszaniem podpowierzchniowym, 870
- złożony, Compound material, 581

materiały

- biblioteki, 518
- edytor, 510
- eksplorator, 521
- identyfikatory, 589
- nakładanie, 588
- nawigacja, 513
- parametry, 532
- podgląd, 515
- przeglądarka, 520
- przyciski, 512
- przypisywanie obiektom, 514
- usuwanie, 517
- węzły, 512
- zaznaczanie, 514

MAXScript, 1475

MAXScript Debugger, 1486

- konfiguracja, 1488
- obserwacja zmiennych, 1487
- polecenia, 1488

menedżer, 1278

menedżer renderingu, 1284

menedżer sieci, 1280

menedżer warstw, 241

menedżery transformacji, Transform Managers, 260

menu, 70

- Adjust, korekta, 885
- Bitmap Performance and Memory, 1363
- Create, 186
- Create/SpaceWarps, 1154
- edytora krzywych, 1006

File, 71

Filter, 885

główne

- dostosowywanie, 1523

Graph Editors, 1005

Help, 87, 1323

Keys, 1014

kontekstowe, 84

- dostosowywanie, 1521

Layer, warstwa, 885

Lighting and Shadows, 1265

MAXScript, 1476

Modes, 1006

Modifiers, 352, 948

Utilities, 517

metacząsteczki, MetaParticles, 1131

metoda Applied IK, 1056, 1061

metoda energetyczna, Radiosity, 1207, 1214

Cast Shadows, 1220

Diffuse, 1220

Exclude from Regathering, 1220

modyfikatory, 1216

parametry renderowania, 1218

Receive Illumination, 1220

Specular, 1220

Subdividing, 1220

zagęszczanie siatek, 1216

metoda fotograficzna, 1230

metoda Interactive IK, 1059

metoda krzywoliniowa, spline mapping, 921

metoda Pseudo Color, 1229

metoda raytracingu, 1209

metody kinematyki odwrotnej, 1059

algorytm History Dependent IK, 1066

algorytm History Independent IK, 1062

algorytm IK Limb, 1068

algorytm Spline IK, 1071

Applied IK, 1061

Interactive IK, 1059

metody nadpróbkiowania, 534

metody tworzenia kształtów parametrycznych, 382

metody tworzenia obiektów podstawowych, 191

mierzenie wymiarów, 337

miękką selekcja, 334

miękkie zaznaczanie, 1014

mięśnie, 1092

mikser ruchu, 1469

edycja klipów, 1472

edycja wag ścieżek, 1472

pasek narzędziowy, 1470

przekształcenie czasu, 1472

ścieżki, 1471

miksowanie animacji, 1473

miniatury plików, 142

- model cieniowania, 111
- modele 3D, 1329
- modelowanie, 325, 1365
- modelowanie rzeczywistego obiektu, 129
- modelowanie tkanin, 850
- modelowanie włosów, 838
- moduł
 - Backburner, 1278
 - CAT, Character Animation Toolkit, 1073, 1077, 1092
 - Character Studio, 1101, 1437
 - demonstracyjny, 1537
 - dodatkowy, plugin, 1533
 - dynamiki, 1177
 - ProSound, 1038
 - RAM Player, 713, 715, 1209
 - reactor, 1443
 - Scanline Renderer, 697
 - Turbo Squid Tentacles, 1534
- moduły dodatkowe
 - dostępność, 1539
 - instalacja, 1535
- modyfikator
 - Affect Region, 356
 - Attribute Holder, 968
 - Automatic Flatten UVs, 938
 - Bend, 356
 - Bevel, 422
 - Bevel Profile, 422
 - Camera Map, 901
 - Cap Holes, 771
 - Cloth, 853
 - Air Resistance, opór powietrza, 1452
 - Bend, wytrzymałość na zginanie, 1452
 - Damping, tłumienie, 1452
 - Friction, tarcie, 1452
 - Mass, masa, 1452
 - Relative Density, względna gęstość, 1452
 - Shear, wytrzymałość na ścinanie, 1452
 - Stretch, wytrzymałość na rozciąganie, 1452
 - CrossSection, 423, 1368, 1383
 - Delete Mesh, 771
 - Delete Patch, 1383
 - Delete Spline, 415
 - Disp Approx, 592
 - Displace, 357
 - Displace Mesh, 592
 - Displace NURBS World-Space, 1396
 - Displacement Approximation, 1396
 - Edit Mesh, 770
 - Edit Normals, 780
 - Edit Patch, 1368, 1383
 - Edit Poly, 426, 428, 770
 - Edit Spline, 392, 414
 - Extrude, 772
 - Face Extrude, 351, 772
 - FFD Box/Cyl, 373
 - FFD Select, 1166
 - FFD, Free Form Deformation, 372
 - Fillet/Chamfer, 415
 - Flex, 960
 - dodawanie sił i deflektorów, 964
 - miękką materia, 960
 - podobiekt, 961
 - rolety, 962
 - siła wygięcia, 961
 - szttywna materia, 960
 - tworzenie sprężyn, 964
 - Garment Maker, 850, 851, 853
 - Hair and Fur (WSM), 839, 1195
 - HSDS, 784
 - korekcja kamery, Camera Correction, 607
 - Lathe, 420, 1390
 - Lattice, 359
 - Linked XForm, 967
 - Map Scaler, 901
 - Material, 591
 - MaterialByElement, 591
 - Melt, 964
 - MeshSmooth, 783
 - Mirror, 360
 - Morpher, 790, 958
 - MultiRes, 338
 - Noise, 360
 - Normal, 782
 - Normalize Spline, 415
 - Patch Select, 1382
 - PatchDeform, 964, 965
 - PathDeform, 966
 - Physique, 1101, 1414
 - Point Cache, 955
 - Preserve, 361
 - Projection, 940
 - ProOptimizer, 774, 1326
 - obniżanie rozdzielczości, 775
 - opcje, 775
 - Push, 361
 - Rope, 1452
 - Quadify Mesh, 777
 - Relax, 362
 - Renderable Spline, 416
 - Ripple, 362
 - Select by Channel, 935
 - Shell, 362
 - Skew, 365
 - Skin, 1101, 1414
 - Skin Morph, 1114
 - Skin Wrap, 1113

- modyfikator
 Slice, 364
 Smooth, 778
 Soft Body, 1452
 Spherify, 366
 Spline Select, 415
 SplineK Control, 967
 Squeeze, 367
 STL Check, 782
 Stretch, 365
 Subdivide, 1216
 Substitute, 370
 Surf Deform, 1396
 Surface, 1368, 1384
 Surface Select, 1395
 SurfDeform, 964
 Sweep, 416
 Symmetry, 778
 Taper, 369
 Tessellate, 779
 Trim/Extend, 417
 TurboSmooth, 783
 Turn to Poly, 329
 Twist, 368
 Unwrap UVW, 901
 roleta Channel, 903
 roleta Edit UVs, 903
 roleta Selection, 902
 szybkie mapowanie planarne, 903
 UVM Map, 1404
 UVW Map, 898
 UVW Mapping Add, 900
 UVW Mapping Clear, 900
 UVW XForm, 900
 Vertex Paint, malowanie wierzchołków, 889
 Vertex Weld, 779
 Volume Select, 353, 354
 Wave, 371
 XForm, 370
- modyfikatory, 947
 Free Form Deformers, 372
 kopiowanie i wklejanie, 344
 Object-Space, 352
 Parametric Deformers, 355
 podobiekty gizma, 349
 scalanie stosu, 348
 Selection, 353
 stos, 343
 typy, 351
 usuwanie, 345
 World-Space, 353
 wyłączanie, 345
 zmiana kolejności w stosie, 346
- modyfikatory
 animacji, 957
 do edycji geometrii, 771
 klonowane, 345
 kolekcji, 1449
 mapowania, 898
 materiałów, 591
 reactora, 1449
 selekcji, 335
 siatkowe, 763, 772
 splajnow, 414
 typu WSM, 965
- modyfikowanie
 geometrii obiektu, 594
 parametrów obiektów, 194, 212
 podobiektów, 350
 wstażki, 1525
- monitor, 1278, 1287
 montaż animacji w mikserze, 952
 morfing, 1115
 morfing obiektów, 788
 mostkowanie krawędzi, Bridge Edges, 480
 fazowanie, Bevel, 482
 foremność, GeoPoly, 482
 obrys, Outline, 482
 odbicie lustrzane elementu, 483
 odchylanie, Hinge, 482
 odwracanie, Flip, 482
 wstawka, Inset, 482
 wytlaczanie wzdłuż splajnow, 482
- mozaikowanie, Tessellate, 475

N

- nadpróbkiwanie, SuperSampling, 534, 706
 nagrywanie skryptu, 1485
 nakładanie tekstury, 919
 napinacz, Stretcher, 929
 naprężenia występujące w tkaninie, 1201
 narzędzia
 CAT, 1085
 do malowania, 882
 do zaznaczania, 906
 dynamiki, 1178
 edytora materiałów, 511, 1399
 Fix Ambient, 517
 Freeform, 485
 Graphite, 462
 malarzkie, 881
 MAXScriptu, 1476
 modelarskie, 77
 modelujące Graphite, 1324
 Paint Deform, 491

- powierzchniowe, 423
 - przecinania siatki, 437, 469
 - QuickSlice, 470
 - selekcji, 222
 - Surface, 1383
 - symetrii, 465
 - transformacji, 253, 254
 - gizma, 254
 - menedżery, 260
 - przybornik, 257
 - Reset XForm, 270
 - Transform Type-In, 258
 - z paska Animation Layers, 948
 - z rolety Arrange Elements, 914
 - z rolety Quick Transform, 907
 - z zakładki Selection, 493
 - narzędzie
 - 1-Rail Sweep Surface, 1390
 - 2-Rail Sweep, 1391
 - Align to View, 275
 - Asset Browser, 158
 - Assign Vertex Color, 893
 - Batch Render, 1275
 - Bridge, 451
 - Clean MultiMaterial, czyszczenie materiału złożonego, 591
 - Clone, 880
 - Clone and Align, 301
 - Collapse, 348
 - Color Clipboard, 191
 - Compass, 338
 - Dynamics, 1022, 1444
 - Euler Filter, 1017
 - File Link Manager, 161
 - Fix Ambient, 1410
 - Follow/Bank, 661
 - IFL Manager, 669
 - Level of Detail, 338
 - Lighting Analysis Assistant, 1224
 - Lighting Data Export, 155
 - Link Inheritance, 320
 - Material XML Exporter, 155
 - MAX File Finder, 160
 - Measure, 338
 - Measure Distance, 337
 - Mirror, 294, 1381
 - Monitor, 1286
 - Errors, 1288
 - Job Details, 1287
 - Job Summary, 1287
 - Task Summary, 1287
 - Motion Capture, 972
 - Non-Uniform Scale, 1393
 - Normal Align, 273
 - Panorama Exporter, 156, 716
 - Parameter Wiring, 1002
 - Property Editor, 1450
 - Protractor, 337
 - Quadrify All, kwadryfikuj wszystko, 474
 - Quick Align, 273
 - Randomize Keys, 1016
 - Region, 1015, 1016
 - Rescale World Units, skalowanie jednostek globalnych, 170
 - Reset XForm, 270
 - Resource Collector, 160
 - Rotate, 1393
 - Select and Link, 315
 - Select Keys by Time, 1018
 - Select Object, 102
 - Shape Check, 417
 - skryptowe, scripted utility, 1490
 - Slice, 364
 - Snapshot, 297
 - Spacing, 299
 - Strokes, 177
 - Tape, 337
 - Texture Tool, 153
 - U Loft, 1387
 - UVW Remove, 1410
 - Walkthrough Assistant, 105, 687
 - Weld, spawanie, 445
 - xView, 113
 - nawias kwadratowy, 104
 - nawigacja, 98
 - Center, 99
 - Look, 99
 - Orbit, 98
 - Pan, 98
 - Rewind, 98
 - Up/Down, 99
 - Walk, 99
 - Zoom, 98
 - niezgodność jednostek, 169
 - normalna, 234, 273
 - NURBS, Non-Uniform Rational B-Splines, 279, 327, 1387
 - NURMS, 470
- O**
- obiekt
 - AEC, 213
 - Doors, drzwi, 216
 - Foliage, rośliny, 214
 - Railings, balustrady, 215
 - Stairs, schody, 216
 - Walls, ściany, 215
 - Windows, okna, 217

obiekt

- architektoniczny, 213
- base object, bazowy, 342, 788
- Biped, 1424, 1473
- BlobMesh, płynny, 788, 801
- Body, 831
 - edycja, 831
 - modyfikatory, 832
 - operacje boolowskie, 832
 - parametry wyświetlania i renderingu, 834
- Body Cutter, 834
- Body Objects, obiekty pełne, 327, 829
- boolowski, *Patrz* obiekt ProBoolean
- CAD, 830
- child object, dziecko 315
- Compass, 636
- compound object, złożony, 327, 787
- Conform, owijany, 788, 791
- Connect, łączony, 788, 807
- Constraint Solver, 1464
- Crowd, 1439
- Dashpot, 1455
- Delegate, 1437
- Dummy, atrapa, 336, 1437
- Editable Mesh, 364, 426
- Editable Patch, 1368, 1372, 1386
- Editable Poly, 426
- Editable Spline, 1383
- edytowalny, 326, 328
- Fracture, 1457
- Join Bodies, 834
- kamery, 598
- Loft, wytłaczany, 788, 809
 - deformacje, 813
 - edycja ścieżek, 820
 - Get Path, 810
 - Get Shape, 810
 - parametry powierzchni, 810, 811
 - parametry ścieżki, 810
 - porównywanie kształtów, 819
 - struktura, 818
- Luminaire, 314
- Mesh, siatkowy, 327, 425, 1371
- Meshes, siatkowany, 788, 799
- Morph, morfowany, 788
- Motor, 1456
- NURBS, 279
- ograniczający ruch, 1463
- parametryczny, 326, 382, 769, 1404,
- parent object, rodzic, 315
- Plane, 1455
- Point, punkt, 336
- Poly, 327, 425
- Ponytail, 1417

- ProBoolean, 788, 822
 - część wspólna, Intersection, 822
 - dodawanie, Union, 822
 - dołączanie, Attach, 822
 - odejmowanie, Subtraction, 822
 - przyłączanie, Merge, 822
 - wstawianie, Insert, 823
- ProCutter, rozcinany, 788, 825
- proxy object, zastępczy, 737, 740
- Rag Doll Constraint, 1464
- reactora, 1454
- renderowalny, 392
- Scatter, rozproszony, 788, 802, 805
 - transformacje, 806
 - ustawienia, 806
- sfazowany, 204
- ShapeMerge, zagnieżdżony, 788, 793
 - Cookie Cutter, 795
 - Merge, 795
 - wytłaczanie obszaru, 796
- Sky Portal, 1267
- Spring, 1455
- Target, docelowo, 788
- Terrain, topograficzny, 788, 796
- Toy Car, 1456
- Tri Patch, 1367
- Upnode, 686
- Water, 1458
- Wind, 1456
- wklęsły, 1185, 1451
- wspomagający modelowanie, 336
- world object, globalny, 315
- wypukły, 1185, 1451
- zewnątrzny, 732

obiekty

- dołączanie do ścieżki, 681
- dopasowywanie normalnych, 273
- drugorzędny ruch, 694
- filtrowanie, 246
- grupowanie, 311
- klonowanie, 288
- klonowanie i wyrównywanie, 302
- konwertowanie, 328
- łączenie, 316, 319
- modyfikowanie parametrów, 194, 212
- nadawanie nazw, 187
- obracanie, 252
- odłączanie, 312
- przesuwanie, 252
- przyłączanie, 312
- przypisywanie kolorów, 189
- rozłączanie, 316
- rozpraszające, Distribution, 802, 804
- rozpraszane, Source, 802

- skalowanie, 252
- typ
 - Dynamic, dynamiczny, 1182
 - Kinematic, kinematyczny, 1182
 - Static, statyczny, 1183
- ukrywanie, 237
- ustawianie właściwości, 232
- właściwość
 - gęstość, Density, 1184
 - masa, Mass, 1184
 - sprężystość, Bounciness, 1184
 - tarcie dynamiczne, Dynamic Friction, 1184
 - tarcie statyczne, Static Friction, 1184
- wyrównywanie, 271, 275, 301
- wyszukiwanie, 247
- zamrażanie, 237
- zaznaczanie, 220, 246
- zgniatanie, 253
- obiekty cylindryczne
 - Capsule, kapsuła, 205
 - ChamferCyl, walec sfazowany, 205
 - OilTank, zbiornik, 205
 - Spindle, wrzeciono, 205
- obiekty podstawowe, primitive objects, 185, 197, 326
 - Box, prostopadłościan, 197
 - Cone, stożek, 200
 - Cylinder, walec, 198
 - Gengon, graniastosłup, 206
 - GeoSphere, sfera geodezyjna, 200
 - Plane, płaszczyzna, 201
 - Pyramid, ostrosłup, 201
 - rozbudowane, Extended Primitives, 202
 - Sphere, sfera, 197
 - Teapot, dzbanek, 199
 - Torus, 199
 - Tube, rura, 201
- obiekty podstawowe rozbudowane
 - C-Ext, ceownik, 210
 - ChamferBox, prostopadłościan sfazowany, 204
 - Hedra, wielościan, 202
 - Hose, wąż, 210
 - L-Ext, kątownik, 209
 - Prism, pryzmat, 207
 - RingWave, falujący pierścień, 206
 - Torus Knot, węzeł, 208
- obliczanie wyrażeń, 989
- obracanie, 252
- obracanie widoku, 105
- obszary renderowane, 712
- obwiednia wewnętrzna, Inner, 1105
- obwiednia zewnętrzna, Outer, 1105
- obwiednie, 1104
- odbicia lustrzane, 294
- odbicie, reflection, 509
- odblaski, specular highlights, 509
- odbłyski, highlights, 111, 624, 1317
- odchylenie próbki, 610
- odłączanie, Detach, 477
- odnośniki do materiałów zewnętrznych, 739
- odnośniki do obiektów zewnętrznych, 732, 737
 - dołączanie modyfikatorów, 740
 - proxy object, 737
- odnośniki do scen zewnętrznych, 733
 - opcje, 733
 - tworzenie, 736
- odnośniki kontrolerów, 740
- odnośniki zewnętrzne, 732
- odświeżanie okna widokowego, 108
- ogniskowa, 598
- ogranicznik, 676
 - Attachment, 677
 - Link, 683
 - LookAt, 685
 - Orientation, 686
 - Path, 680
 - Position, 682
 - Surface, 678
- okna niemodalne, 87
- okna widokowe, viewports, 77, 94, 174
- okno
 - 2D Paint, 887
 - ActiveShade, 713
 - Add External Event, 1311
 - Add Image Filter Event, 1306
 - Add Image Input Event, 1303
 - Add Scene Event, 1305
 - Advanced Search, 249
 - Array, 306
 - Asset Browser, 158, 159
 - Assign Material, 881
 - Audio Controller, 970
 - Autodesk Licensing, 1339
 - Backburner Manager, 1286
 - Backburner Manager General Properties, 1279
 - Backburner Server, 1286
 - Batch Render, 1276
 - Behavior Assignments and Teams, 1440
 - Bone Tools, 1051
 - Brush Preset Manager, 766
 - CATMotion, 1089, 1091
 - Clone and Align, 302
 - Color Selector, 190, 883
 - Configure Columns, 250
 - Configure Modifier Sets, 1528
 - Configure System Paths, 147
 - Configure User Paths, 145, 741
 - Create Material Preview, 668, 1407
 - Create Multiple Footsteps, 1430

okno

- Create Texture, 881
- Curve Out-of-Range Types, 1028
- Customize User Interface, 1516
- Define Collisions, 1446
- Define Stroke, 177
- Deformation, 814
- dialogowe zdarzenia, 1303
- Display Driver Selection, 178
- Display Floater, 238
- Display Preferences, 1421
- DWF Publish Options, 154
- Ease Curve Out-of-Range Types, 1028
- Edit Attributes/ Parameters, 1001
- Edit Macro Button, 1519, 1520
- Edit Multiple Delegates, 1439
- Edit OBJ-Export Presets, 152
- Edit UVWs, 904, 1324
 - nawigowanie, 907
 - zaznaczanie podobiektów, 905
 - zszywanie i spawanie, 910
- edytora materiałów, 511, 1403
- edytora MAXScriptu, 1482
- eksploratora sceny, 245
- Enable Anim Layers, 950
- Environment and Effects, 127, 718, 1231, 1257
- Expression Debug, 989
- FBX Export, 150
- Filter Combinations, 221
- Filters, 1031
- Flatten Mapping, 912
- Function List, 989
- Grid and Snap Settings, 276
- Image Input Options, 1304
- InfoCenter Settings, 88
- informacyjne kluczy, 657
- Instance Duplicate Maps, 574
- JSR-184 Export, 153
- Key Info, 1024
- Layer Properties, 950
- Learning Movies, 1337
- Lens Effects Flare, 1313
- Lens Effects Glow, 1315
- Lens Effects Hightlight, 1317
- Lighting Analysis Assistant, 1223
- Load XML Animation File, 953
- Logging Properties, 1286
- Make Preview, 672
- Manage Scene States, 1277
- Map Animation, 954
- Map Channel, 934
- Map Channel Info, 934
- MassFX Tools, 1180
- Master Block, 980
- Material Editor Options, 1408
- Material/Map Browser, 527, 535, 590
- MAXFinder, 160
- MAXScript Debugger, 1486
- MAXScript Listener, 1478
 - menu, 1480
 - polecenia, 1480
- menedżera warstw, 241
- Merge, 140
- MIDI Time Slider Control Setup, 664
- miksera ruchu, 1469
- Missing External Files, 139
- modyfikatora Vertex Paint, 891
- Motion Capture, 971
- Motion Flow Graph, 1434
- Network Job Assignment, 1281
- Normal Align, 274
- Notes, 1033
- Numeric Expression Evaluator, 87
- Numerical Expression Evaluator, 986
- OBJ Import, 151
- Object Color, 189
- Object Properties, 232, 852, 1199, 1213
- Pack, 915
- Painter Options, 769
- Panorama Exporter Viewer, 717
- Param Curve Out-of-Range Types, 1027
- Parameter Collector, 998, 1000
- Parameter Editor, 1000
- Parameter Wiring, 986, 994
- Particle View, 1144, 1151
- Plug-In Info, 1536
- Preference Settings, 73, 102, 178, 732, 1220, 1489
- Preview, 1460
- Print Size Wizard, 717
- ProSound, 1039
- Radial Falloff, 1245
- RAM Player, 713
- Reaction Manager, 974
- Render Frame, 125
- Render Scene, 698
- Render Setup, 700, 1215, 1270, 1297
- Render To Texture, 935, 936
 - roleta *Output*
 - mapy, 937
- Render UVs, 919
- Rendered Frame, 710, 1227, 1241
 - kontrollki, 711
- Rendering, 700, 1282
- Rescale World Units, 170
- Review Strokes, 178
- SAT Export, 835
- SAT Import, 830
- Save Scene State, 1277

- Save Texture Layers, 886
- Save XML Animation File, 953
- Scatter Objects, 1438
- Schematic View, widok schematyczny, 727, 741, 743, 748, 751
 - główne menu, 743
 - kontrolki nawigacyjne, 744
 - liczba wyświetlanych węzłów, 756
 - menu List Views, widoki list, 759
 - opcje wyświetlania, 758
 - pasek narzędzi, 744
 - połączenia hierarchiczne, 754
 - preferencje, 755
 - siatki i tła, 757
 - tło, 758
- Schematic View Preferences, 756, 758
- Select Background, 128
- Select Camera, 599
- Select From Scene, 1063
- Select Objects, 230, 1407
- Server Properties, 1288
- Spacing Tool, 299
- Stroke Preferences, 178
- Summary Info, 162, 736
- System Unit Setup, 168
- Texture Tool, 153
- Time Configuration, 657
- Track Sets Editor, 1032
- Track View, 1004, 1006, 1013, 1017, 1031, 1032, 1041
 - Curve Editor, edytor krzywych, 1003
 - Dope Sheet, raport operatorski, 1003
 - Track Bar, pasek ścieżki, 1003
- Track View Pick, 991
- Track View Utilities, 1018
- Transform Type-In, 254, 258
- Units Mismatch, 169
- Unwrap Options, 915
- Validate PhysX Scene, 1192
- VertexPaint, 890
- Video Post, 1227, 1292, 1298
- View File, 164
- Viewport Configuration, 98, 112, 114
- Visual MAXScript, 1507
- Waveform Controller, 978
- Week Schedule, 1288
- Weight Table, 1108
- Weight Tool, 1106
- Welcome to 3ds Max, 89
- XRef Objects, 738
- XRef Scenes, 734
 - z błędami, 1466
 - z listą powiązań, 760
- onion-skins, przenikanie ujęć, 176
- opcja
 - Ambient Occlusion, 869
 - Animation Offset Keying, 1133
 - Auto Display Selected Lights, 112
 - Avoid Self-Intersections, 1452
 - By Vertex, 1370
 - Default Lights, oświetlenie domyślne, 111
 - Direct3D, 1338
 - Edged Faces, 116
 - Enable Hardware Shading, 1265
 - Facing, 1124
 - Ignore Backfacing, 1370
 - Improve Quality Progressively, 123
 - Knuckles, 1418
 - Light Tracer, 1208
 - Lock Zoom/Pan, 129
 - Net Render, 1281
 - Nitrous, 1338
 - Normalize Weights, normalizuj wagi, 610
 - OpenGL, 1338
 - Projection Mapping, 941
 - Radiosity, 1208
 - Real-World Map Size, 541
 - Save Viewport Thumbnail Image, 142
 - Short Thumb, 1417
 - Show Selected Segs, 405
 - Show Tooltips, 758
 - Software, 1339
 - Surf Norm, 1246
 - Tile Bitmap, kafelkuj bitmapę, 916
 - Triangle Pelvis, 1416
 - Use Wireframe Color, 758
 - Viewport Clipping, 118
 - Walk On Line, 1090
- opcje
 - edytora materiałów, 516, 1408
 - klonowania, 290
 - pędzla, 890
 - przyciągania, 282
 - rejestracji wiadomości, 1286
 - renderingu, 701
 - stylizacji, 722
 - wyświetlania, 606
 - złączy skrętnych, 1418
- operacje boolowskie, *Patrz* obiekt ProBoolean
- oświetlanie sceny, 109, 615
- oświetlenie
 - analiza oświetlenia, 1223
 - cienie, 618
 - domyślne, 619
 - efekty zaawansowane, Advanced Effects, 630
 - fill light, 619

oświetlenie

- globalne, 720
- key light, 619
- metoda standardowa, 616
- odbłyski, 624
- optymalizowanie świateł, 632
- parametry cienia, Shadow Parameters, 631
- parametry ogólne, 628
- parametry reflektorów, 630
- parametry świateł fotometrycznych, 632
- parametry świateł kierunkowych, 630
- parametry świateł wolumetrycznych, 639
- stożki jasności, Hotspot, 632
- stożki wygaszania, Falloff, 632
- światła fotometryczne, 621
- światła standardowe, 620
- światło dzienne, 635
- światło naturalne, 615
- światło słoneczne, 635
- światło sztuczne, 616
- światło wolumetryczne, 639
- transformacje świateł, 622
- wygaszanie, Attenuation, 629
- oświetlenie dla metody energetycznej, 1215
- oświetlenie globalne, Global Illumination, 1260
- oświetlenie pośrednie, Indirect Illumination, 1270
- oświetlenie zaawansowane, 1208
 - materiały, 1221
 - ustawienia globalne, 1220
 - ustawienia lokalne, 1212
- otwieranie plików, 138

P

- pakiet Character Studio, 1076
- pakiet Software Developer Kit (SDK), 1533
- pakowanie, 915
 - metoda Linear Packing, 915
 - metoda Recursive Packing, 915
- paleta Color Clipboard, 191
- paleta Display, 751
- paleta kolorów, 892
- paleta Layers, 885
- panel
 - Adaptive Degradation, degradacja adaptacyjna, 125
 - Advanced Lighting, 237, 1213, 1215, 1217
 - Align, 477
 - Analysis Output, 1224
 - Animation, 688
 - Controller, 1012
 - Create, 186
 - Depot, 1146
 - Display, 239
 - Display Performance, 123, 124

- Effects, 1241
- Expression, 988
- External Files, pliki zewnętrzne, 145
- File I/O, pliki wejściowe i wyjściowe, 145
- Files, 141
- Gamma and LUT, 179
- General, 171
- Gizmos, 255
- Glow, 1314
- Hide by Controller Type, 1031
- Hide/Freeze, 238
- Hierarchy, 269, 319
- Indirect Illumination, 1270, 1271
- Inverse Kinematics, 1060
- Key, 1013
- Layout, 121
- Lighting, 1223
- LimbPhases, 1090
- Material/Map Browser, 866, 873
- mental ray, 237
- Modify, 1528
- Modify Selection, 467
- Motion, 658
- Object Level, 238
- Options dla efektu poświaty, 1245
- Paint Deform, malowanie deformacji, 491
 - Constrain to Spline, ograniczanie do splajnu, 492
 - Flatten i Pinch/Spread, spłaszczanie i zsuwanie/rozsuwanie, 492
 - Push/Pull, wpychanie/wypychanie, 492
 - Relax/Soften, rozluźnianie/wygładzanie, 492
 - Revert, przywracanie, 493
 - Shift Rotate, obrót, 491
 - Shift Scale, skalowanie, 491
 - Shift, przesunięcie, 491
 - Smudge, Noise i Exaggerate, rozmazywanie, szum, uwydatnianie, 492
- Parameters dla efektu poświaty, 1244
- Pelt Map, 929
- poleczeń, 78
 - rolety, 79
 - zmiana miejsca dokowania, 81
 - zmiana szerokości, 80
- PolyDraw, 485
 - Branches, odgałęzienia, 490
 - Conform, dopasuj, 486
 - Drag, przeciągnij, 485
 - Draw On, rysuj na, 489
 - Extend, rozszerz, 488
 - Optimize, optymalizuj, 488
 - Pick, wskaż, 489
 - Shapes, kształty, 490
 - Solve Surface, optymalizuj powierzchnię, 490

- Splines, splajny, 490
- Step Build, buduj etapami, 487
- Strips, pasy, 490
- Surface, powierzchnia, 490
- Topology, topologia, 490
- Polygon Modeling, 463
- Range, 1312
- Regions, 125
- Render Surface Map, 895
- Renderer, 1272
- Rendering, 709
- Ring, 1314
- Safe Frames, 122
- Statistics, 125
- SteeringWheels, 100
- Toolbars, 1517
- User Defined, 237
- Utilities, 158, 1528
- ViewCube, 98
- Viewport Canvas, 880, 887
- Visual Style & Appearance, 111
- World, 1181
- XRefs, odnośniki zewnętrzne, 145
- z węzłami, 513
- panele kontrolerów i kluczy, 1011
- parametr
 - Angle of North, 98
 - Density, 1234
 - Distance Influence, zasięg wpływu, 1113
 - Elasticity, 1450
 - Energy, 1267
 - Face Angle Threshold, 913
 - Face Limit, granica ścianki, 1113
 - Friction, 1450
 - Hair Count, 840
 - Mass, 1450
 - Max Step Time, maksymalny czas kroku, 1089
 - Radial Thickness, 380
 - Random Seed, załączek losowości, 876
 - Rays/Sample, 1211
 - Shell, 1451
 - Solver Iterations, iteracje algorytmu
 - obliczeniowego, 1180
 - Stretch, 1234
 - Subdivide Down To, 1211
 - Substeps, kroki pośrednie, 1180
 - Swivel Angle, 1064
 - Sync Start to Frame, 128
 - Tension, 1200
 - Threshold, 1384
 - Visibility, 235
 - Weight, waga, 446
 - zanikania, Falloff, 1113
- parametry
 - cienia, Shadow Parameters, 631
 - kości, 1048
 - materiałów, 532
 - reflektorów, 630
 - renderingu, 698
 - symulacji, 1180
 - Acceleration, 1180
 - Bounce, 1181
 - Collision Overlap, 1181
 - Ground Plane, 1180
 - Hardware Acceleration, 1181
 - High Velocity Collisions, 1181
 - Multithreading, 1181
 - Sleep, 1181
 - Solver Iterations, 1180
 - Speed, 1181
 - Spin, 1181
 - Substeps, 1180
 - Use High Velocity Collisions, 1181
 - świateł fotometrycznych, 632
 - świateł wolometrycznych, 639
 - światła, 627
 - tkanin, 1198
- pasek narzędziowy, 72, 1517
 - Animation Layers, 948
 - Axis Constraints, 264
 - Brush Presets, 765
 - Containers, 728
 - Display, 1009
 - InfoCenter, 71, 73, 87
 - Key Controls, 1006
 - Key Entry, 1008
 - Key Stats, 1009, 1010
 - Key Tangents, 1007
 - Keys, 1009
 - MassFX Toolbar, 1179
 - Navigation, 1006
 - reactor, 1445
 - Snaps, 283
 - Tangent Actions, 1007
 - Time, 1009
 - Track Selection, 1009
 - Video Post, 1300
- pasek stanu, 83
- pasek szybkiego dostępu, 71, 73, 135
- pasek ścieżki, Track Bar, 83, 656
- pasek Time Ruler, skala czasu, 1012
- pasek tytułowy, 71
- paski pływające, 73
- penetracja obiektu, 1451
- perspektywa, 598

- pędzel
 - From Screen, z ekranu, 884
 - Hit Normal, wzdłuż normalnej, 884
 - opcje, 890
 - właściwości, 881
- pędzel Paint Deformation, 764
- pędzel Push/Pull, 766
- pędzel Relax, 767
- pędzel Revert, 767
- pędzle
 - kierunek deformacji, 766
 - ograniczanie deformacji, 766
 - opcje, 768
 - ustawienia, 765
- pędzle deformujące, 766
- pętla, loop, 1498
- plik
 - Airplane over waterfall.max, 1319
 - Aligator spline IK.max, 1071
 - Alligator bones.max, 1049
 - animacji
 - Microsoft Video (AVI), 668
 - QuickTime (MOV), 668
 - Array of chrome spheres.max, 1230
 - Avalanche.max, 1146
 - Backhoe.max, 1057
 - Balloon and pump., 992
 - Basketballs at a hoop.max, 1134
 - Bathroom sink.max, 416
 - Bendable straw.max, 211
 - Bending tree.max, 957
 - Birdbath.max, 783
 - Biting crocodile.max, 996
 - Blues neon.max, 1248
 - Boolean object.max, 1217
 - Box It Up Co logo.max, 796
 - Brass swan.max, 1385
 - Brass swan-front view.jpg, 129
 - Bruce the dog.max, 100
 - BuildCube.max, 1510
 - Bulging bicep.max, 1115
 - Bunny in the forest.max, 1441
 - Buzzing bee.max, 270
 - Car at stop sign.max, 612
 - Car bending over a hill.max, 965
 - Car headlights.max, 641
 - Carousel.max, 309
 - Cartoon turtle.max, 863
 - Checkers.max, 1035
 - Circling the globe.max, 321
 - Clock tower building.max, 217
 - Cloning dinosaurs.max, 289
 - Clouds.max, 1235
 - Conforming road.max, 487
 - Covered wagon.max, 916
 - Custom alien head bone.max, 1080
 - Damaged car.max, 354
 - Dancing puppet.max, 1065
 - Dandelion puff.max, 1171
 - Dart and dartboard.max, 666
 - Depth of field windmills.max, 610
 - Dinosaur.max, 604
 - Disco ball.max, 1268
 - Doberman.max, 939
 - Dog wagging tail.max, 694
 - Dolphin.max, 536
 - Door with hinge.max, 1190
 - Doorknob.max, 825
 - Dragonfly in a foggy swamp.max, 1239
 - Drawing with a pencil.max, 971
 - Easter eggs.max, 518, 1411
 - Electricity.max, 1247
 - Elk on hill layers.max, 244
 - Elk with short antlers.max, 779
 - Face painting.max, 888
 - Facial scar.max, 793
 - Falling plate of donuts.max, 1192, 1462
 - Fat crocodile.max, 367
 - Female head with mohawk.max, 1197
 - Ferris wheel.max, 307
 - Figure skater skating a figure eight.max, 684
 - Fireworks fountain.max, 1129
 - Fish scene.max, 1501
 - Fleeing spaceship.max, 1150
 - Flower stem.max, 1391
 - Following a rocket.max, 603
 - Following eyes.max, 990
 - Foot bones.max, 112
 - Forearm bridge.max, 451
 - Forearm with veins.max, 767
 - Future man with corrected weights
 - final.max, 1111
 - Future man with skin final.max, 1109
 - Futureman with scar.max, 501
 - Futuristic man with background.max, 759
 - Futuristic man.max, 755
 - Fuzzy dice.max, 846
 - Gear and prop.max, 1061
 - Glass bowl of marbles.max, 1182, 1447
 - Glowing halo.max, 1317
 - Gobbleman shell.max, 363
 - Greek woman head morph.max, 790
 - Hazard.max, 1034
 - Heart interior.max, 118
 - Heart section.max, 390
 - Hotplate.max, 1211, 1213
 - House interior.max, 1219
 - Human char with muscles.max, 1095

- Hyper pogo stick.max, 1040
 Icy sled.max, 802
 Island terrain with trees.max, 806
 Jet Airplane flames.max, 1142
 Kissing couple.max, 274
 Lamp.max, 627
 Lathed NURBS vase.max, 1390
 Linked duck family.max, 317
 Lion toy face.max, 931
 Lion toy.max, 227
 Lofted drapes.max, 820
 Lofted slip-proof hanger.max, 812
 Looping airplane.max, 661
 Magnifying glass.max, 568
 Maple leaf.max, 1381
 Marquee Lights.max, 592
 Marvin Moose CAT rig – final.max, 1102
 Marvin Moose skin.max, 1083
 MaxBack.bak, 141
 Maze.max, 737
 Melting snowman.max, 678
 MetaParticles from soda can.max, 1132
 Mig take-off.max, 951
 Monorail.max, 1020
 Morphing facial expressions.max, 960
 Moths chasing light.max, 1148
 Mug.max, 483
 Nasa decal on rocket.max, 899
 Octopus.max, 454
 Ordered solar system.max, 750
 Park bench.max, 808
 Patch quilt.max, 585, 842
 plik Patch seashell.max, 1377
 Planet with starfield background.max, 1308
 Plant in corner.max, 1262
 Plastic bottle.max, 350
 Pond ripple.max, 1168
 Pool of water.max, 1459
 ProCutter puzzle.max, 826
 ProOptimized gator.max, 942
 ProOptimizer hand.max, 776
 Purple pyramid.max, 1485
 Reflection in mirror.max, 566
 River.max, 1025
 Robot mech.max, 295
 Rotating windmill blades.max, 654
 Row of dominoes.ma, 300
 Shattering glass.max, 1173
 Sheet over Mig jet.max, 1201
 Shirt over chair.max, 1453
 Simple rain.max, 1124
 Sliced car.max, 438
 Smashed gingerbread house.max, 1457
 Snake.max, 922
 Snowman in snowstorm.max, 1125
 Snowman.max, 625
 Soft selection heart.max, 334
 Spaceship and asteroids.max, 681
 Spaceship laser.max, 642
 Spider skeleton.max, 1070
 Spray can.max, 1130
 Spruce Goose.max, 1252
 Stained glass window.max, 644
 Street vent.max, 1140
 Sun.max, 1235
 Sunlight system.max, 638
 Surfboard.max, 588
 Swinging into a wall.max, 1465
 T-28 Trojan plane.max, 919
 Teapot.max, 1492
 Television-IFL File.max, 670
 Tipping milk cans.max, 1188
 Tire hitting a curb.max, 374
 Tire rolling on a hill.max, 679
 Toolbox.max, 572
 Toothbrushes.max, 240
 Transforming spaceship.max, 265
 Translucent curtains.max, 531
 Treasure chest of gems.max, 213
 Trumpet mask.max, 644
 U-Loft spoon.max, 1388
 Vertex paint on heart.max, 892
 Walking squirt bottle.max, 1114
 Wall and crates.max, 877
 Wandering alien.max, 1092
 Water flowing down a trough.max, 1174
 Waving US flag.max, 371
 White picket fence.max, 305
 Wind-up teapot.max, 1028
 Xylophone on shadow matte.max, 861
 Zygote woman with clothes.max, 853
- pliki
 archiwizowanie, 138
 automatyczne numerowanie, 137
 eksportowanie, 148
 formaty, 147, 159
 importowanie, 147
 kopie, 143
 narzędzia do zarządzania, 157
 otwieranie, 138
 wpisane (check in) do systemu, 1360
 wypisane (check out) z systemu, 1360
 zapisywanie, 136
- pliki
 .avi, 1407
 .bat, 1277
 .bip, 1416
 .chr, 134

- pliki
 - .drf, 138
 - .fig, 1416
 - .IFL, 668
 - .IMSQ, 668
 - .mib, 1273
 - .max, 133
 - .mix, 1473
 - .ui, 1529
 - .xml, 956
 - animacji, 952
 - binarne (Binary), 150
 - kolorów (.clr), 1530
 - menu (.mnu), 1530
 - menu kontekstowego (.qop), 1530
 - modułów, 1535
 - MTL, 150
 - OBJ, 150
 - PSD, 886
 - SAT, 830
 - skryptów, 1483
 - StereoLitografy, 782
 - tekstowe (ASCII), 150
 - VPX, 1302
 - WIRE, 831, 1326
 - z układem interfejsu (.cui), 1530
 - ze schematami interfejsu (.ui), 1530
 - ze skrótami klawiszowymi (.kbd), 1530
- płaszczyzna lustrzana, Mirror Plane, 1111
- płaszczyzna tnąca, Near Clip, 607
- płaszczyzny tnące, clipping planes, 117, 120, 388
- plyta CD, 1327
- podgląd animacji, 670
- podobiekt, 331, 1368
 - Border, 450
 - Envelope, 1103
 - Polygon, 452
 - Spline, 409
 - Vertex, 442
 - Weights and Springs, 962
- podobiekty siatki, 428
- podpowieź, 73
- podpróbkiwanie adaptacyjne, 1211
- Point3, 1492
- pole sił, Space Warp, 1153
 - kategoria Deflectors
 - OmniFlect, 1164
 - SOmniFlect, 1164
 - UOmniFlect, 1164
 - kategoria Forces, 1155
 - Displace, 1162
 - Drag, 1157
 - Gravity, 1161
 - Motor, 1155
 - Path Follow, 1159
 - PBomb, 1158
 - Push, 1156
 - Vortex, 1156
 - Wind, 1161
 - kategoria Geometric/Deformable
 - Bomb, 1169
 - Conform, 1168
 - FFD (Box), 1166
 - FFD (Cyl), 1166
 - Ripple, 1167
 - Wave, 1167
 - kategoria Modifier-Based, 1171
- pole widzenia, 598
- polecenie
 - Add Time Warp, 1472
 - AEC Objects, 213
 - Align, 271
 - All Relationships, 759
 - Apply Modifier, 1449
 - Assign Controller, 1032
 - Assign to Selection, 1406
 - Biped, 1414
 - Bones IK Chain, 1047
 - classof, 1492
 - Clone, 72, 288, 309
 - Compact Material Editor, 1399
 - Compute Mixdown, 1473
 - Condense Material Editor Slots, 1410
 - Container, 728
 - Create/Patch Grids/Quad Patch, 1367
 - Crowd, 1437
 - Custom UI and Defaults Switcher, 68
 - Customize/Customize User Interface, 84
 - CV Surface, 1392
 - Delegate, 1441
 - Disable View, 108
 - Drag/Copy, przeciągnij/kopiuuj, 1405
 - Drag/Rotate, przeciągnij/obróć, 1405
 - Edit/Hold, 347
 - Enable Transparency, 109
 - Environment, 1228
 - Essential Skills Movies, 89, 135
 - Foliage, 357
 - Fracture, 1457
 - Grab Viewport, 120
 - HI Solver, 1063
 - Hose, 211
 - Launch Magnify Window, 1403
 - Left, 81
 - Light Tracer, 1209
 - Lighting Analysis, 1223
 - Macro Recorder, 1477
 - macros, 1490

- Manage Scene States, 1277
- menu Graph Editors, 742
- Merge, 139
- mr Proxy, 1272
- New Script, 1477
- Object Properties, 1220
- Out-of-Range Types, 1027
- Path Constraint, 680
- Quad Patch, 1366
- RAM Player, 715
- Redraw All Views, 109
- Reduce Keys, 1023
- Rename Objects, 188
- Render Map, 1407
- Render To Texture, 935
- Render UVW Template, 917
- Replace, 140
- Reset Background Transform, 127
- Reset Material Editor Slots, 1410
- Restore Material Editor Slots, 1410
- Revert to Startup UI Layout, 146
- Rigid Body Collection, 1447
- Save Custom UI Scheme, 1529
- Server/Log in, 1361
- Set Current View as Home, 97
- Set Path, 1363
- Set Project Folder, 145
- Shadows, 112
- Show Floating Toolbars, 73
- Show Ghosting, 662
- Show Materials in Viewport As, 117
- Show Menu Bar, 72
- Spherify, 367
- Standard Flow, 1145
- Summary Info, 1536
- Toggle SteeringWheels, 101
- Tools/Grids and Snaps/Activate Home Grid, 277
- Tools/Light Lister, 623
- Track View, 231
- Ungroup, 312
- Update Background Image, 127
- Viewport Background, 127
- Viewport Canvas, 880
- Viewport Configuration, 114
- Views/Undo View Change, 108
- Wave, 371
- Zoom Extents, 599
- poleceniem New Scene Explorer, 245
- pomoc, 87
 - Autodesk 3ds Max Help, 89
 - MAXScript Help, 89
 - menu Help, 87
 - pasek InfoCenter, 87
 - Tutorials, 89
 - What's New, 89
 - witryna Autodesk.com, 87
 - witryna The AREA, 91
- postprodukcja, 1298, 1320
- powiadomienia na e-mail, 704
- powierzchnia
 - deformująca, 965
 - NURBS, 1387
 - Point, 1391
 - Quad Patch, 1366
 - sklejana, 1365
 - typu NURBS, 1365
 - UV Loft, 1388
- powierzchnie sklejane, patches, 327
- poziomy renderowania, 115
- preferencje
 - dotyczące okien widokowych, 174
 - dotyczące plików, 174
 - korekcji gamma, 179
 - ogólne, 170
 - renderingu, 709
- prędkość liniowa, 1446
- problemy z reactorem, 1466
- problemy z renderingiem, 701
- program
 - Adobe Illustrator, 148, 156, 378
 - Adobe Premiere, 1278
 - After Effects, 1294
 - Amapi Pro, 151
 - AutoCAD, 159, 161, 213
 - Autodesk Alias Design, 1326
 - Autodesk DWF Viewer, 154
 - Blender, 151
 - Bryce, 151
 - Carrara, 151
 - Cinema-4D, 151
 - Combustion, 1296
 - Composite, 1295
 - CorelDRAW, 378
 - DAZ Studio, 151
 - Deep Paint, 151
 - Hexagon, 151
 - Lightwave, 151
 - Maya, 149, 151, 1325
 - Modo, 151
 - Motion Builder, 149, 151, 1325
 - Muldbox, 149, 151
 - Photoshop, 1292
 - tekstury, 575
 - Poser, 149, 151
 - Premiere, 1294
 - Realflow, 151
 - Revit, 250
 - Rhino, 151

- program
 - Silo, 151
 - Softimage, 149, 1325
 - Softimage XSI, 151
 - UV Mapper, 151
 - Vault Server, 1360
 - VUE, 151
 - Worldbuilder, 151
 - ZBrush, 150
- programy CAD, 829
- projektowanie rolety, 1508
- próbka materiału, 1403
- próg spawania, Weld Threshold, 915
- przechwytywanie ruchu, motion capture, 1414
- przeciagnij i upuść, 86
- przeglądarka materiałów i map, 518, 881
- przekształcenia czasu, Time Warps, 1472
- przemieszczenia, Displacement, 476
- przenoszenie, Retargeting, 1469
- przepływ cząsteczek, 1145
- przesączenie się kolorów, color bleeding, 1207, 1211
- przesuwanie, 252
- przesuwanie widoku, 104
- przewrót przegubu, gimbal flipping, 1017
- przezroczystość, 109, 116, 509
- przyborek transformacji, Transform Toolbox, 257
- przyborek, Caddy, 85
- przyciąganie
 - opcje, 282
 - punkty, 281
- przyciąganie do krawędzi, Edge Snap, 279
- przyciąganie, Snap, 278
- przycinanie, Cropping, 549
- przycisk
 - 2D View, 886
 - Abut Selected, 1312
 - Add Anim Layer, 948
 - Add Image Filter Event, 1306
 - Add Quad, 1376
 - Add Selected Objects to Highlighted Layer, 243
 - Add Tri, 1376
 - Additional Bump, 939
 - Adjust Color, 891
 - Align to Edge, 909
 - Align to Pivot, 909
 - Analyze World, 1446
 - aplikacji, application button, 71, 134
 - Assign Material to Selection, 514, 1406
 - Attach, przyłącz, 436, 474, 1371
 - Bake, 1191
 - Bend Links Mode, 1423
 - Bevel, fazowanie, 452
 - Bevel, fazowanie, 1379
 - Bind, wiązanie, 1373
 - blokady ustawień, 249
 - Blur Brush, 891
 - Body Horizontal, 1422
 - Body Rotation, 1423
 - Body Vertical, 1422
 - Bone Edit Mode, 1051
 - Boolean, 410
 - Break, 1374
 - Break Tangents, 1025
 - Break, rozłącz, 443
 - Bridge, mostkuj, 448
 - Cap, zatkać, 450
 - Chamfer, fazowanie, 445
 - Collapse, scal, 436
 - Connect Bones, 1051
 - Connect, połącz, 445
 - Convert, 1431
 - Convert From, 660
 - Create, 1373
 - Create Footsteps, 1429
 - Create Morph, 1115
 - Create New Set, 339
 - Create Shape, 391, 1377
 - Create Shape from Selection, utwórz kształt z zaznaczenia, 448
 - Create, utwórz, 435, 472
 - Define Script, 1435
 - Delete, 1374
 - Delete Highlighted Empty Layers, 243
 - Detach, 1379
 - Devices, 128
 - Display Alpha Channel, 1243, 1292
 - Divide, 407
 - Double Buffer, 715
 - Edit Ranges, 1018
 - Edit Region, 125
 - Edit Seams, 925
 - Edit Triangulation, 449
 - Explode Selected, 832
 - Export Scene, 1192
 - Export to .bat, 1277
 - Extrude Along Spline, 454
 - Extrude, wytłaczanie, 1379
 - Extrude, wytlócz, 443
 - Figure Mode, 1427
 - Flatten by Face Angle, spłaszcz wg kąta, 912
 - Flatten by Smoothing Group, 912
 - Flip, odwróć, 452
 - Generate Topology, generuj topologię, 465
 - Graphite Modeling Tools, 462
 - Grid Align, 442
 - Grow, 431
 - Hide, 1374
 - Hide Selected, ukryj zaznaczone, 442

- Hinge From Edge, zawias z krawędzi, 453
- Inset, wstawka, 452
- Linear Align, 909
- Loop, pętla, 906
- Make Planar, 441
- Merge, 1241
- Mirror, 411
- Mixer Mode, 1471
- Motion Flow Mode, 1434
- Move All Mode, 1435
- Move Keys, 1015
- MSmooth, wygładzanie siatki, 440
- New Scene, 136
- Orbit, 105
- Outline, kontur, 452
- Paint, 890
- Pan View, 104
- Path Node, węzeł ścieżki, 1090
- Pick Gizmo, 1233
- Pick Hinge, wskaż zawias, 453
- Pivot, 267
- Progressive Display, 125
- Put to Library, 1406
- QClone, 290
- QSlice, szybkie cięcie, 469
- Quick Planar Map, 903
- Realign, 1053
- Reassign Root, 1051
- Region Tool, 1015
- Relax Until Flat, rozluźnij aż do spłaszczenia, 910
- Relax, rozluźnij, 442, 472
- Remove, 443
- Remove Bone, 1051
- Remove Isolated Vertices, 446
- Render, 125
- Repeat Last, powtórz ostatnie, 469
- Reset Simulation, 1191
- Retriangulate, 452
- Ring, pierścień, 906
- Scale Keys, 1015
- Select and Link, 1054
- Select By Color, 189
- Select by Material, 1407
- Set Pivot, ustal środek obrotu, 908
- Simulate Local, 855
- Slice Plane, płaszczyzna tnąca, 437
- Slide Keys, 1015
- spawania, Weld, 401
- Sphere, 187
- Split, rozdziel, 447
- stapiania, Fuse, 401
- Start Pelt, 929
- Straighten Selection, prostuj zaznaczenie, 909
- Subdivide, 1376
- Symmetrical, 1423
- Tangent/Copy, 1375
- Tangent/Paste, 1375
- Tessellate, 476
- Tessellate, mozaikowanie, 440
- Track, 1425
- Trim, 412
- Turn, obróć, 449
- Unbind, 1373
- Unhide All, 1374
- Unhide All, odkryj wszystko, 442
- Unify Tangents, 1025
- Unlink Selection, 316
- Validate Scene, sprawdzanie sceny, 1192
- View Align, 442
- Walk Through, 104
- Weld, spawanie, 445
- Weld/Selected, 1374
- Weld/Target, 1374
- Zoom, 103
- Zoom All, 103
- Zoom Extents, 103
- Zoom Extents All, 104, 170
- Zoom Extents Selected, 104
- przyciski
 - deformacji fazowania, 817
 - do zakreślania obszarów, 225
 - głównego paska narzędzi, 74
 - interfejsu RAM Player, 714
 - menedżera warstw, 242
 - miękkiej selekcji, 907
 - nawigacyjne źródła światła, 626
 - okna Edit UVWs, 905, 908
 - okna Parameter Collector, 999
 - okna Parameter Wiring, 995
 - paska Containers, 730
 - paska Key Controls, 1007
 - paska Key Tangents, 1008
 - paska Keys, 1009
 - paska MassFX Toolbar, 1179
 - paska narzędziowego miksera ruchu, 1470
 - paska narzędziowego Video Post, 1301
 - paska Navigation, 1007
 - paska Tangent Actions, 1008
 - paska Time, 1010
 - pasków Display, 1010
 - pasków Track Selection i Key Stats, 1011
 - pola widzenia, 606
 - rolety Bend Links, 1424
 - rolety Biped, 1420
 - rolety Track Selection, 1422
 - sekcji Display, 1421
 - sekcji Modes, 1420
 - sterowania czasem, 650

przyciski

- sterujące kamerą, 602
 - sterujące kluczami animacji, 653
 - sterujące widokiem sceny, 103
 - stosu modyfikatorów, 344
 - w edytorze materiałów, 512, 1401, 1402
 - w eksploratorze materiałów, 522
 - w oknie Deformation, 815
 - w oknie Fit Deformation, 818
 - w rolegie Path Parameters, 811
 - wyboru środka transformacji, 262
 - wyboru trybu zaznaczania, 224
 - XRef Objects, 739
 - z sekcji Weight Properties, 1107
- przyczepianie obiektu, 677
- przypisywanie wag siatce, 1109
- przyspieszanie wyświetlania, 806
- punkty przyciągania, 281
- punkty przywracania, 347

R

ramka zaznaczenia, selection brackets, 220

ramki obszarów bezpiecznych, 121

raporty o błędach, error logs, 144

 Debug, 144

 Errors, 144

 Info, 144

 kody, 144

 Warnings, 144

Raytracing, śledzenie promieni, 618

reactor, 1443, 1445

 Cloth, tkaniny, 1447

 Deforming Mesh, odkształcalna siatka, 1447

 kolekcje, 1446, 1447

 modyfikatory, 1449

 obiekty, 1454

 ograniczniki ruchu, 1464

 okno z błędami, 1466

 Rigid Body, ciała sztywne, 1447

 Rope, lina, 1447

 Soft Body, ciała miękkie, 1447

rejestracja i aktywacja programu, 1337

rejestrwanie obrazów cyfrowych

 jasność, 577

 odbłaski, 577

rejestrwanie symulacji, 1191

rejestrwanie zderzeń, storing collisions, 1446

relacje między obiektami, 315

renderer

 inicjacja, 698

 opcje renderingu, 701

 opcje wyjściowe renderingu, 703

 przypisywanie, 705

 Quicksilver, 722

 Quicksilver Hardware, 708

 rozdzielczość obrazów, 701

 Scanline A-Buffer, 705

 ustawienia, 700

 wersje bitmap, 702

 renderer iray, 1325

 panel konfiguracyjny, 1261

 uruchamianie, 1262

 renderer mental ray, 1208, 1259

 mapy cieni, 1264

 obiekty zastępcze, 1272

 opcje zaawansowane, 1272

 preferencje, 1263

 światła i cienie, 1264

 światło dzienne, 1264

 światło Sky Portal, 1267

 właściwości światła, 1267

 włączanie, 1259

 renderer Quicksilver, 697, 1299

 renderer Quicksilver Hardware, 1260

 rendering

 elementy, 1297

 rendering sieciowy, 142, 1277

 inicjacja systemu, 1279

 konfiguracja, 1278

 moduł Backburner, 1278

 opcje zlecenia zadania, 1283

 rendering sprzętowy, 112

 rendering wsadowy, 1275

 kolejka renderingu, 1277

 stany scen, 1276

 renderowane środowisko sceny, 718

 renderowanie, 115

 do tekstury, 935

 map, 1407

 map powierzchni, 893

 pliku podglądu, 673

 progresywne, 125

 stylizowanych scen, 722

 szablonów UV, 917

 włosów, 848

 materiałów, 1410

 riggowanie, 1046

 riggowanie postaci, 1413

 rodzaje

 kamer, 606

 kontrolerów, 687

 map, 937

 światła, 619

 więzów, 1188

 roleta, rollout, 79

 Adjust Pivot, 268

 Advanced Parameters, 964

- Advanced Parameters, parametry
 - zaawansowane, 1112
- Advanced Springs, 964
- Arrange Elements, 915
- Auto Secondary, 1251
- Automatic Mapping, 938
- Baked Material, 938
- Basic Parameters, 564, 1127
- Bend Links, 1423
- Biped Apps, 1471
- Bitmap Parameters, 549
- Blur Parameters, 1254
- Brush Image Settings, 884
- Brush Images, 883
- Bubble Motion, 1136
- Cage, 941
- Camera Parameters, 597
- Channel Color Legend, 959
- Channel List, 959
- Channel Parameters, 959
- Collisions, 1446
- Color by Elevation, 798
- Common Parameters, 700
- Coordinates, współrzędne, 544
- Copy/Paste, 1425
- Create Biped, 1416
 - Drag Height, 1414
 - Drag Position, 1414
- Create Humanoid, 1465
- Creation Method, 381
- Custom Maps, 883
- Cutter Picking Parameters, 825
- Default Scanline Renderer, 705
- Depth of Field Parameters, 609, 1257
- DirectX Manager, 535
- Display, 1446
- Display Color, 239
- Display, wyświetlanie, 1112
- Dynamics, 1195, 1196
- Edit Geometry, 433
- Edit Poly Mode, 770
- Element Properties, 915
- Email Notifications, 704
- Engine, silnik, 1181
- Explode, 912
- Exposure Control, 1228
- File Output, 1255
- Fin Adjustment Tools, 1052
- Fire Effect Parameters, 1233
- Footstep Creation, 1429
- Forces and Deflectors, 964
- General Settings, 936
- Geometry, 395, 1371
- Glow Element, 1244
- Gradient Parameters, parametry gradientu, 551
- Havok 1 World, 1446
- Hide by Category., 239
- IK Chain Assignment, 1047
- IK Controller Parameters, 1067
- IK Solver, 1063
- IK Solver Properties, 1064
- Inherit, 320
- Intensity/Color/Attenuation, 629
- Interpolation, 381
- Inverse Kinematics, 1059
- Key Info, 1432, 1433
- Keyboard Entry, 381
- Keyboard Input Device, 970, 971
- Keyframing Tools, 1433
- Layer Manager, 1084, 1086
- Layers, 1433
- Lens Effects Globals, 1242
- Light Object Radiosity Properties, 1220
- Light Painting, 1218
- Limb Setup, 1078
- Link Display, 240, 318
- Link Params, 684
- Load/Save Presets, 1138
- Local Properties, 1115
- Locks, 265
- LookAt Constraint, 685
- map, Maps, 535
- Maps, 569, 873
- Material Parameters, 841
- Matte/Shadow Basic Parameters, 860
- MAXScript, 1477
- mental ray Connection, 535, 867
- mental ray Indirect Illumination, 1264
- Modifier Stack, stos modyfikatorów, 343
- Morpher Basic Parameters, 587
- Motion Capture, 1433
- Muscle Strand, 1093
- nadpróbkiowania, SuperSampling, 533
- Noise, szum, 546
- Object Motion Inheritance, 1136
- Object Properties, 1052
- Object Property, 1446
- Objects to Bake, 936, 941
- Orientation Constraint, 686
- Output, wyjście, 547, 937
- Paint Behavior, 887
- Paint Controls, 862
- Parameters, 194, 382, 794, 965, 1123
- parametrów modyfikatora, 353
- Particle Generation, 1127
- Particle Spawn, 1136
- Particle Type, 1128, 1129, 1132, 1140
- Path Editor, 573

- roleta, rollout
 - Path Parameters, 681
 - Peel, 927
 - Pelt Options, 929
 - Polygon
 - Smoothing Group, 456
 - Vertex Colors, 457
 - Preview & Animation, 1445
 - Proxy Object, 740
 - PRS Parameters, 968
 - Quick Transform, 907, 908
 - Radiosity Meshing Parameters, 1216
 - Radiosity Processing Parameters, 1215, 1216
 - Randomize, 887
 - Render Elements, 1298
 - Render Preview, 687
 - Rendering, 379
 - Rendering Parameters, 1218
 - Reshape Elements, 909
 - Retargeting, 956
 - RGB Multiply Parameters, 563
 - Rigid Body Properties, 1191
 - Rotation and Collision, 1133
 - Rotational Joints, 1055
 - rozszerzonych parametrów, Extended Parameters, 532
 - Rules, 731
 - Scripts, 704
 - Selection, 394, 431, 1369
 - Shader Basic Parameters, 526
 - Shape Check, 418
 - Simple Soft Bodies, 962
 - Simulation Parameters, 1201
 - Simulation Settings, ustawienia symulacji, 1181
 - Sliding Joints, 1055
 - Soft Selection, 333, 432
 - Special Effects, 868
 - Spotlight Parameters, 630
 - Stitch, zszyć, 910
 - Subdivision Surface, 457
 - Surface Properties, właściwości powierzchni, 409, 1375
 - Table Pressure, 888
 - Templates, 868
 - Testing Attribute, 1002
 - Texture Size, rozmiar tekstury, 876
 - Time, czas, 547
 - Track Selection, 1422
 - Trajectories, 660
 - Transforms, 805
 - Utils, 1446
 - Visual Style & Appearance, 723
 - Wrap, 921, 923
 - współrzędnych, 545
 - rolety panelu IK, 1055
 - rolka przewijania, 102
 - rozdzielanie krawędzi, 832
 - rozdzielczość obiektów, 775
 - rozdzielczość renderowanych obrazów, 701
 - rozłączanie, Break, 478
 - rozmiar efektu, Radial Size, 1245
 - rozmiar okna widokowego, 106
 - rozmycie obiektów, 610
 - rozmycie ruchu, Motion Blur, 612, 707, 1256, 1305
 - rozwijana grupa przycisków, flyout, 73
 - ruch drugorzędny, 949
 - ruch główny, 949
 - ruchy obiektów, 1446
 - rysowanie krzywych funkcyjnych, 1022
 - rzucanie cienia, Cast Shadows, 1220
 - rzutowanie, 941
 - rzutowanie obrazu na scenę, 644
 - rzutowanie wierzchołków, 281, 792
- S**
- Sample Bias, odchylenie próbki, 610
 - scalanie, Collapse, 477
 - scena
 - stylizowanie, 721
 - schemat interfejsu, 1529
 - schemat kolorów, 68
 - segmenty, 406
 - sekcja
 - Animation Synchronization, 128
 - Apply Source and Display, 129
 - Aspect Ratio, 129
 - Command Panel, 172
 - Connect Copy, 408
 - Display Drivers, 178
 - Ghosting, 176
 - Include in Calculation, 756
 - Layer Defaults, 173
 - Link Style, 758
 - MIDI Time Slider Control, 664
 - Mouse Control, 176
 - Plug-In Loading, 171
 - Reference Coordinate System, 170
 - Scene Selection, 171
 - Scene Undo, 170
 - Spinners, 172
 - Sub-Materials, 171
 - Texture Coordinates, 173
 - UI Display, 172
 - Vertex Normal Style, 172
 - Viewport Parameters, 174
 - Xtras, 1419

- sekwencje, sequence, 1302
- SelectionToBitmap, obraz z zaznaczenia, 894
- selekcja miękka, 332
- serwery, 1278, 1288
- shader, 867
 - anizotropowy, Anisotropic, 529
 - Blinn, 526
 - metaliczny, Metal, 530
 - Oren-Nayar-Blinn, 530
 - Phong, 529
 - prześwitujący, Translucent Shader, 531
 - Straussa (Strauss), 531
 - wielowarstwowy, Multi-Layer, 530
- shader Car Paint, 870
- Shader Model 2.0, 111
- Shader Model 3.0, 111
- shadery FX, 865
- shadery mental ray, 867
- siatka konstrukcyjna, 275
- siatka skóry, 1102
- siatka splajnow, 1384
- siatka typu Composite, 1186
- siatka typu Original, 1186
- siatka wypukła, 1186
- siatka złożona, 1186
- siatki łat, patch grids, 1366
- silnik reaktora, 1445
- silnik renderujący mental ray, 535
- skala czasu, 1013
- skala widoku, 103
- skalowanie, 252
- skalowanie kluczy, 1469
- skalowanie nieproporcjonalne, 253
- skalowanie światła, 622
- skanowanie obrazów, 578
- skinning, 1046, 1101
- składowe koloru R, G, B i A, 1031
- skłębianie, puffing, 1128
- skróty klawiszowe, 71, 1341
- skrypt
 - animacja ryby, 1503
 - BuildCube.ms, 1513
 - rctRagdollScript.ms, 1465
 - rtcRagdollScript, 1465
 - SphereArray.ms, 1478
- skrypty
 - blok, block, 1502
 - menu podręczne, 1490
 - moduły dodatkowe, 1490
 - narzędzia, 1490
- skrypty Macro, 1490
- Smoothing Bias, odchylenie wygładzania, 1424
- spacer po scenie, 104
- spawanie, Weld, 479, 910
- spawanie wierzchołków, Threshold, 1384
- spinerzy, 86, 172
- splajny, splines, 326, 377, 1385
 - 3D, 418
 - Attach, 396
 - Attach Multiple, 396
 - Bind/Unbind, przywiąż/odwiąż, 404
 - Boolean, 410
 - Break, przerwij, 396
 - bryły obrotowe, 420
 - Chamfer, zetnij, 403
 - Close, zamknij, 412
 - Connect Copy, połącz kopię, 407
 - Connect, połącz, 402
 - Create Line, utwórz linię, 395
 - Cross Section, przekrój, 397
 - CrossInsert, wstaw w punkcie przecięcia, 402
 - Cycle, przejdź do następnego, 402
 - Delete, usuń, 405
 - Detach, odłącz, 407
 - Divide, podziel, 407
 - edycja, 392
 - Explode, rozbij, 413
 - Extend, wydłuż, 412
 - Fillet, zaokrąglaj, 403
 - Fuse, stapiaj, 401
 - geometria, 395
 - Hide/Unhide All, ukryj/pokaż wszystko, 404
 - Insert, wstaw, 397
 - Make First, uczyn pierwszy, 402
 - Mirror, 411
 - Outline, obrysuj, 410
 - przekształcenia, 392
 - Refine, doprecyzuj, 400
 - Reverse, odwróć, 409
 - Tangent Copy, 404
 - Tangent Paste, 404
 - Trim, przytnij, 412
 - Weld, spawaj, 401
 - wytłaczanie, 419
- splajny edytowalne, 392
- splaszczanie, flattening, 912
- stany scen, Scene States, 1276
- sterowanie cząsteczkami, 1143
- sterowanie symulacją, 1187
- sterowanie transformacjami obiektów, 991
- sterownik Direct3D 9.0, 111
- sterownik DirectX, 940
- sterownik grafiki, 1337
- sterownik Nitrous, 178, 1324
- stos modyfikatorów, Modifier Stack, 342, 348
- styczne, 1024
- styczne ciągłe, 1024
- styczne In i Out, 1037

- styczne kluczy, 658
 - styl okna widokowego, 115
 - stylizowanie włosów, 843, 1195
 - stylizowany tryb cieniowania, 721
 - suwak czasu, Time Slider, 83, 664
 - suwak Lighting and Shadows Quality, 112
 - suwak Origin, 169
 - symbole wieloznaczne
 - gwiazdka (*), 88
 - pytajnik (?), 88
 - tylda (~), 88
 - symulacja, 1180, 1459
 - dynamiki włosów, 1197
 - rejestrwanie, 1191
 - tkaniny, 1199
 - tłumu, 1442
 - system Biped, 1413
 - system cząsteczkowy
 - Blizzard, 1138
 - łączenie z polami sił, 1172
 - mapa Particle Age, 1142
 - mapa Particle MBlur, 1142
 - PArray, 1139
 - roleta Basic Parameters, 1139
 - Particle Flow, 1143
 - PCloud, 1141
 - przypisywanie map, 1142
 - sterowanie cząsteczkami, 1143
 - Super Spray, 1126, 1143
 - roleta Basic Parameters, 1126
 - system Daylight, 1265
 - system degradacji adaptacyjnej, 123
 - system jednostek, 168
 - system kinematyki odwrotnej, 1054
 - hierarchia ważności, 1056
 - łączenie systemu, 1054
 - odbicia złączy, 1056
 - ograniczenia złączy, 1055
 - terminator, 1054
 - wiązanie obiektów, 1056
 - system kości, bones system, 1047
 - system Light Tracer, 1208
 - roleta Parameters, 1210
 - wyłączanie obiektów, 1213
 - system map zastępczych, Proxy System, 702
 - system MassFX, 1177, 1179
 - definiowanie obiektu, 1180
 - parametry początkowe, 1187
 - parametry symulacji, 1180
 - rejestrwanie symulacji, 1191
 - siatki kolizyjne, 1185
 - więzy, 1188
 - właściwości obiektu, 1180
 - zestawy właściwości, 1185
 - system miar, 168
 - system Proxy, 1363
 - system Ring Array, 309
 - system symulacyjny Cloth, 837
 - system śledzenia światła, 1208
 - system Vault, 1362
 - system warstw animacji, 950
 - system zarządzania zasobami, 1360
 - systemy cząsteczkowe, particle systems, 327, 1121
 - systemy tkanin, cloth, 327
 - systemy tłumy, crowd systems, 1437
 - szkielet CAT, 1081
 - animowanie, 1084
 - parametry globalne, 1089
 - przyłączanie siatki skóry, 1102
 - spacerowanie po ścieżce, 1090
 - warstwy, 1084
 - szkielet dwunoga, 1045, 1414
 - szkielet zriggowany, 1083
 - sztwywność, Stiffness, 1446
 - szwy, 924, 926
 - зык kołowy, 306
 - зык liniowy, 304
 - зык pierścieniowy, 308
- ## Ś
- ścieżka, 146
 - ścieżka dostępu do zasobu, 1363
 - ścieżka Position, 677
 - ścieżka równowagi, 1471
 - ścieżka w labiryncie, 297
 - ścieżki animowalne, Keyable Tracks, 1031
 - ścieżki animowane, Animated Tracks, 1031
 - ścieżki dla odnośników, 741
 - ścieżki nadrzędne, 1013
 - ścieżki przejścia, 1471
 - ścieżki warstw, 1471
 - ścieżki widoczności, 1033
 - ścieżki z notatkami, 1033
 - ślady stóp, footsteps, 1413
 - śledzenie światła, light tracing, 1207
 - środek
 - ciężkości, 1422
 - obrotu, pivot point, 262, 267, 316
 - roboczy, 268
 - ustawianie, 267
 - wyrównywanie, 268
 - transformacji, 262
 - układu odniesienia, 262
 - zaznaczenia, 262
 - światła fotometryczne, 621
 - barwy, 634
 - kształty światła, 635

- opcje dystrybucji, Distribution, 632
- opcje koloru, Color, 633
- opcje natężenia, Intensity, 634
- opcje wygaszania, Attenuation, 634
- światła obszarowe, Area Lights, 1260
- światła standardowe, 620
 - kierunkowe, Direct, 621
 - powierzchniowe, Area Omni, Area Spot, 621
 - punktowe, 620
 - reflektor, Spotlight, 621
 - rozproszone, Skylight, 621
- światło
 - drugorzędne, 616
 - dzienne, Daylight, 635
 - kierunkowe, Direct Light, 616
 - kluczowe, 616
 - mental ray Sky Portal, 1266
 - naturalne, 615
 - otaczające, Ambient, 617, 620
 - słoneczne, Sunlight, 635
 - azymut, 637
 - data i czas, 637
 - kompas, 636
 - miejsce, 637
 - wysokość, 637
 - sztuczne, 616
 - wolumetryczne, Volume Lights, 639
 - własności, 868
- światłomierz, 1224

T

- tabela wag wierzchołków, Skin Weight Table, 1101
- tabela wag, Weight Table, 1107
- tablica LUT, 179
- tablica, array, 1497
- tarcie, 1450
- techniki animowania postaci, 1117
- technologia i-drop, 162
- tekst, 386
 - atrybuty, 386
- tekstury proceduralne, 1324
- tekstury substancyjne, 873, 1324
 - Bump, mapa drobnych nierówności, 874
 - ćwiczenie, 877
 - Diffuse, kolor podstawowy, 874
 - Displacement, mapa większych przemieszczeń, 874
 - Glossiness, połyskliwość, 874
 - Height, wysokość, 874
 - łączenie substancyjnych map, 875
 - Normal, mapa normalnych dla nierówności, 874
 - różnicowanie, 876
 - Specular, odbłaski, 874
 - wczytywanie, 874
- tekstury w programie Photoshop, 575
- terminator, 1054, 1055
- Texture Wrap, owinięcie teksturą, 894
- tkaniny, 849, 1447
 - elementy ubrań, 851
 - modelowanie, 850
 - modyfikator Garment Maker, 850
- tło, 127
- topologia siatki, 351
- trajektoria, 659
- transformacja, 251
 - obrót, 252
 - skalowanie, 252
 - translacja, 252
- transformacja obiektu za pomocą wzoru, 986
- transformacje
 - blokowanie, 264
 - korygowanie, 269
 - ograniczenia, 263
 - układy odniesienia, 260
- translacja, 252
- tryb
 - Affect Hierarchy Only, 267
 - Affect Pivot Only, 267
 - AutoGrid, 277
 - Edge, 1376
 - Element, 455, 1378
 - Footstep, 1429
 - Freeform, 1432
 - Handle, 1376
 - kluczowania automatycznego, Auto Key, 653
 - kluczowania ręcznego, Set Key, 653
 - Mirror, 1111
 - Mirror Mode, 1110
 - Motion Flow, 1434
 - Patch, 1378
 - podobiektu
 - Segment, 392
 - Spline, 392
 - Vertex, 392
 - Polygon, 455
 - Posture, 1425
 - Precomputed, 1197
 - Segment, 406
 - swobodny, Freeform, 1432
 - symulacyjny, SimMode, 1192
 - Vertex, 1372
 - wieloprzebiegowy, Multi-Pass Camera Effects, 608
 - zaznaczania, 224
 - Crossing, 224
 - Window, 224
 - zaznaczania podobiektów
 - Edge, krawędzie, 905
 - Polygon, wielokąty, 905
 - Vertex, wierzchołki, 905

- tryby renderowania, 116
 - Tutorials, 87
 - tworzenie
 - brył obrotowych, 420
 - dwunoga, 1076, 1414
 - części dwunoga, 1417
 - edycja, 1416
 - modyfikowanie, 1419
 - opcje wyświetlania, 1421
 - postawa, 1425
 - przemieszczanie, 1422
 - efektów atmosferycznych, 1231
 - grafiki trójwymiarowej, 151
 - grup, 312
 - i ustawianie świateł w scenie, 622
 - kluczy animacji, 1461
 - kluczy morfingu, 789
 - kompozycji, 1296
 - kontenerów, 728
 - konturu obiektu, 280
 - łat, 1366
 - map normalnych, 939
 - map wektorów normalnych, 933
 - mapy normalnych, 936
 - miękkiej materii, 962
 - nowego menu, 1524
 - nowej sceny, 136
 - obiektów Editable Poly, 426
 - obiektów podstawowych, 186, 1527
 - metody, 192
 - obiektów reaktora, 1454
 - obiektu kamery, 598
 - obrazów panoramicznych, 716
 - parametrów, 1000
 - paska narzędzi, 1518
 - podglądu, 671
 - podobieństw, 472
 - poła sił, 1154
 - połączeń hierarchicznych, 316, 754
 - postaci, 1075, 1413
 - przekroju, 388
 - ruchowej grafiki, 1296
 - siatek konstrukcyjnych, 276
 - skrótów klawiszowych, 1516
 - sprężyn, 964
 - systemu cząsteczkowego, 1122
 - systemu kinematyki odwrotnej, 1054
 - systemu kości, 1048
 - szyku obiektów, 304
 - śladów, 1429
 - tlumu, 1437
 - węzłów materiałowych, 512
 - własnych ikon, 1520
 - własnych siatek kolizyjnych, 1186
 - wyrażeń, 987, 988
 - zespołów, 313
 - zestawów ścieżek, 1031
 - zestawu ścieżek, 1032
 - typ obiektu, 1182
 - typ symulacyjny, SimType, 1192
 - typy mięśni, 1092
 - brzusiec mięśniowy, Muscle Strand, 1092
 - mięśnie płaskie, 1094
 - typy modeli, 326
 - typy modyfikatorów, 351
 - typy obiektów podstawowych, 196
 - typy plików, 1304
 - typy pól sił, 1154
 - typy renderowania, 125
- ## U
- uchwyty wierzchołków, 404, 1373
 - układ okien widokowych, 121
 - układ oryginalny okien widokowych, 106
 - układy odniesienia, 260
 - umiejscowienie, Placement, 549
 - ustawianie ekspozycji, 1228
 - metoda fotograficzna, 1230
 - usuwanie, Remove, 478
 - materiałów, 1410
 - materiałów i map, 517
 - obiektów, 194
 - warstwy, 243
 - węzłów, 749
 - wierzchołków, 479
- ## V
- Video Post
 - filtry, 1318
 - kolejka, 1300
 - tło, 1318
 - zasięg zdarzeń, 1300
 - Viewport Canvas, 880
 - malowanie na warstwach, 885
 - narzędzia, 881
 - opcje, 887
 - przygotowanie obiektu, 881
- ## W
- wadliwe elementy, 114
 - waga, Weight, 479
 - waga globalna, 1087

- waga lokalna, 1087
- waga ścieżki, 1472
- wagi wierzchołków, 1110
- warstwa CAT Motion, 1088
- warstwa podstawowa, Base Layer, 950
- warstwy, 240, 885
 - menedżer, 241
 - podział sceny na warstwy, 244
 - właściwości, 244
- warstwy animacji, 948, 949, 1086
 - scalanie, 950
 - właściwości, 950
 - włączanie, 950
- warstwy korekcyjne, 1088
- warstwy typu Absolute, 1086
- wartość bezwzględna, Absolute, 1052
- wartość względna, Relative, 1052
- warunki początkowe, 1187
- wektor normalny, 234, 329, 781, 1371, 1380
 - zwrot, 330, 435, 782
- wektorowe mapy przemieszczeń, 1326
- węzeł, node, 741, 746
- węzeł mapy, 542
- węzeł mapy Substance, 874
- węzły
 - łączenie, 753
 - rozmieszczanie, 748
 - typy węzłów i ich kolory, 747
 - ukrywanie, 749
 - usuwanie, 749
 - zaznaczanie, 747
- węzły schematu sceny, 746
- wiązanie parametrów, Parameters Wiring, 994
- wiązanie zdarzeń, 1147
- widok
 - hierarchiczny, 319
 - aksonometryczny, 94
 - izometryczny, 94
 - ortogonalny, 94
 - perspektywiczny, 94
 - z kamery, 107, 599
 - z reflektora, 107
 - ze źródła światła, 625
- wiersz poleceń, 138, 715
- wierzchołki, 399
 - Bézier, 400
 - Bézier Corner, 400
 - Corner, 400
 - kolorowanie, 889
 - modyfikator Vertex Paint, 890
 - przypisywanie kolorów, 889
 - Smooth, 400
 - uchwyty, 404
- więzy, 1188
- witryna Autodesk.com, 87
- witryna The AREA, 91
- witryna Turbo Squid, 1534
- własności światła, 868
- właściwości
 - kontenerów, 732
 - materiałów, 539, 570
 - materiału, 507
 - modyfikatorów, 1452
 - obiektów, 1450
 - obiektu, 232
 - pliku, 163
 - powierzchni, 409
 - powierzchniowe, 483
 - powierzchniowe podobiektów, 455, 484
 - renderowania, 235
 - światła, 1267
 - warstw, 244
 - warstw animacji, 950
 - wierzchołków, 484
 - włosów, 840
 - wyświetlania, 233
- włosy, hair, 327
 - dynamika, 1195
 - klonowanie, 847
 - modelowanie, 838
 - określanie właściwości, 840
 - opracowywanie, 839
 - pokrywanie włosami, 839
 - renderowanie, 848
 - stylizowanie, 843
 - ustawienia predefiniowane, 847
 - zmiana właściwości włosów, 842
- WSM, World Space Modifier, 965
- współczynnik gamma, 180
- współczynnik skali, Scale Factor, 170
- współrzędne U i V, 435, 469, 549
- wstążka, , Ribbon, 77, 461
 - modyfikowanie, 1525
 - obiekty podstawowe, 1527
- wygląd przycisku, 1519
- wygładzanie, MSmooth, 475
- wygładzanie tekstur postaci, 931
- wyjściowe urządzenie renderujące, Match Rendering Output, 129
- wypiekanie, baking, 935, 1191
- wypiekanie tekstur, 933, 935 939
- wypiekanie, SimBaked, 1192
- wyrażenia regularne, 248
- wyrażenie, 985, 986
- wyrażenie, Expression, 995, 1494
- wyszukiwanie, 88

wyświetlanie

- map, 540
 - map tekstur, 109
 - materiałów, 109
 - normalnych, Show Normals, 329
 - połączeń, 317
 - statystyk, 126
 - stylizowanych scen, 721
 - światel i cieni, 109
- wytłaczanie, Extrude, 419, 478
wytłaczanie powierzchni, 1387

X

- XRef Objects, 737
XRef Scenes, 733
XRefs, eXternal References, 732

Z

- zachowania delegatów, 1439
zachowawczość okien, 87
zakładka Animation, 664
zakładka Selection
 - kopiowanie i wklejanie zaznaczeń, 493
 - zaznaczanie, 493
 - zaznaczanie według kryteriów, 494załamanie, refraction, 509
zapisywanie plików, 136
zarządzanie wersjami, 1362
zarządzanie zasobami, 1359
zarządzanie zestawami wyboru, 229
zasięg miękkiej selekcji, 907
zasięg zdarzeń, 1303, 1312

zaznaczanie

- bazujące na odległości od środka obrotu, 494
 - losowe, 494
 - według koloru, 495
 - według materiału, 516
 - według normalnych, 494
 - według perspektywy, 494
 - według powierzchni, 494
 - według widoku, symetrii i liczby krawędzi, 495
- zaznaczanie czasu, 1018
zaznaczanie materiałów, 514
zaznaczanie obiektów, 220, 226
 - blokowanie zaznaczenia, 228
 - filtry selekcji, 220
 - menu Edit, 222
 - narzędzia selekcji, 222
 - przez malowanie, 226
 - przez zakreslenie obszaru, 224
 - w innych oknach, 230
 - według koloru, 224
 - według nazwy, 223
 - według warstw, 224
 - wydzielanie bieżącego zaznaczenia, 230zaznaczanie podobiektów, 430
zaznaczanie segmentów, 406
zaznaczanie węzłów, 747
zaznaczenie podobiektów, 331
zbiór węzłów, 359
zdarzenia warstw, layer events, 1309
zmienna, 987, 1491, 1492
znormalizowane współrzędne procentowe, 549
zszywanie, 910
zwrot wektora, 1380
zwroty wektorów normalnych, 330, 435, 782

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



- 1. ZAREJESTRUJ SIĘ**
- 2. PREZENTUJ KSIĄŻKI**
- 3. ZBIERAJ PROWIZJĘ**

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

Stwórz fotorealistyczną animację!

3ds Max 2012. Biblia

Trudno w to uwierzyć, ale minęło już ponad dwadzieścia lat od wydania pierwszej wersji 3ds Max[®]. To, co potrafi najnowsza wersja programu, jeszcze niedawno było nie do pomyślenia i pozostawało w sferze marzeń. Niezależnie od tego, czy jesteś początkującym użytkownikiem, który chciałby poznać podstawy grafiki trójwymiarowej, czy doświadczonym animatorem poszukującym nowych technik tworzenia olśniewających efektów, tutaj znajdziesz wszystko!

Ta książka to najlepsze źródło wiedzy o 3ds Max[®] na rynku. Znajdziesz w niej komplet informacji o tym, jak rozpocząć przygodę z tym narzędziem, dostosować je do własnych potrzeb oraz wykonać najbardziej wymyślne operacje. Twoją szczególną uwagę powinny zwrócić dokładne instrukcje wykorzystania narzędzia CAT, które pozwala tworzyć szkielety postaci. Poznasz też nowy system do symulacji zjawisk fizycznych MassFx oraz narzędzia rzeźbiarskie z zestawu Graphite. Znajdziesz tu wiele profesjonalnych porad i wskazówek oraz ponad 150 ćwiczeń, które gwarantują szybki postęp w nauce! Na dołączonej płycie umieszczono materiały konieczne do wykonania wszystkich zadań zawartych w książce, a ponadto tekstury i modele, które będziesz mógł wykorzystać w swoich projektach. Jeżeli szukasz idealnego podręcznika do 3ds Max[®], nie znajdziesz lepszego!

- **Poznaj zasady pracy w środowisku 3ds Max[®]**
- **Zbuduj szkielet postaci przy użyciu narzędzia CAT**
- **Odkryj narzędzia rzeźbiarskie z zestawu Graphite**
- **Symuluj zjawiska fizyczne dzięki nowemu systemowi MassFX**
- **Twórz zapierające dech w piersiach animacje**
- **Zostań specjalistą od 3ds Max[®]**

helion.pl
księgarnia internetowa

Nr katalogowy: 8525



Księgarnia internetowa:
<http://helion.pl>



Zamówienia telefoniczne:
0 801 339900



0 601 339900



Helion

Sprawdź najnowsze promocje:

● <http://helion.pl/promocje>

Książki najchętniej czytane:

● <http://helion.pl/bestsellery>

Zamów informacje o nowościach:

● <http://helion.pl/nowosci>

Helion SA

ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice

tel.: 32 230 98 63

e-mail: helion@helion.pl

<http://helion.pl>

sięgnij po WIEGE!



KOD KOREKCYI

ISBN 978-83-246-3848-2



Cena 199,00 zł