

## Skorowidz

- Nazwy poleceń, skróty klawiatury, podane w skorowidzu, dotyczą Blendera, o ile w haśle nie jest zaznaczone inaczej ("GIMP", "Inkscape").

- ,
  - , (przecinek):, *Patrz* Bounding Box Center
  - .
- . (kropka):, *Patrz* 2D Cursor, *Patrz* 3D Cursor, *Patrz* 3D Cursor, wybór z listy *Pivot*
- 2
- 2D Cursor
  - jako punkt odniesienia, 940, 941, 942
  - w oknie UV/Image Editor, 937
  - wpisywanie współrzędnych, 938
- 3
- 3D Cursor
  - jako punkt odniesienia, 79, 794, 795, 825, 849, 862, 863, 864
  - przykład użycia, 100, 103
  - w oknie 3D View, 78, 770
  - wpisywanie współrzędnych, 81, 771
  - wybór z listy *Pivot*, 79, 825, 849
- 3D Preview
  - Diffuse color*
    - wybór barwy (GIMP), 676
  - Specular color*
    - wybór barwy (GIMP), 676
  - Specular lighting*
    - przełącznik (GIMP), 676
- A
- A, *Patrz* Select/Deselect All
  - aktualna przejrzystość z panelu Material, zestawu Shading
    - Material buttons, 976, 982, 983, 994
  - składnik barwy (nieprzejrzystość), 604
- A (GIMP), *Patrz* Aerator
- Above surface*
  - pole z panelu Modifiers, 927
- Add
  - polecenie z menu Add, 786, 788, 789, 791, 792, 793, 842
    - polecenie z menu Armature, 815
    - przycisk z panelu Ramps (Shading Material buttons), 961, 989
    - sposób nakładania barw, 606
- Add Constraint*
  - polecenie z menu Object, 821
  - polecenie z paneli Constraints, zestawu Object, 823, 827, 829, 833, 835
- Add Layer*
  - Above current*
    - opcja z okna Add Layer (Inkscape), 292
  - polecenie z menu Layer (Inkscape), 292, 687
- Add Modifier*
  - polecenie z panelu Modifiers, 790
  - przycisk z panelu Modifiers, 786, 868, 889, 910, 923, 927
- ADD NEW
  - (scena), polecenie z listy SCE, 778
  - (układ ekranu), polecenie z listy SR, 777
- Add scene*
  - opcje tworzenia nowej sceny, 778
- Add stop*
  - przycisk z okna Gradient editor (Inkscape), 723
- Add Tab*
  - polecenie z menu przybornika (GIMP), 626
- Add to Selection*
  - polecenie z menu kontekstowego Channels (GIMP), 652
- Addition*
  - sposób nakładania barw, 606
- aerator
  - narzędzie malarskie w GIMP, 664
- Aerator*
  - polecenie z menu Tools (GIMP), 664
- aksonometryczna
  - projekcja, 69
- aktywne
  - kamera, 793
  - okno, 59
- aktywny
  - obiekt, *Patrz* obiekt, aktywny
- Align View to Selected*
  - przykład użycia, 169

- skrypt z menu Object, 328, 810
- skrypt z menu View, 810
- Align View to Selected (Top)*
  - polecenie z menu View, 893
- Align X*
  - polecenie z menu UVs, 947
- Align Y*
  - polecenie z menu UVs, 947
- Aligned to View*
  - przełącznik z sekcji Edit Methods, 758
- Alpha*
  - aktualna przejrzystość z panelu Material, zestawu Shading
    - Material buttons, 976, 982, 983, 994
  - opcja z panelu Map To, zestawu Shading
    - Material buttons, 406
- Alpha to Selection*
  - polecenie z menu Layer (GIMP), 47, 649, 673
- Alt-A**, *Patrz* Play Animation
- Alt-D**, *Patrz* Duplicate Linked
- Alt-H**, *Patrz* Show Hidden
- Alt-J**, *Patrz* Convert Triangles to Quads
- Alt-P**, *Patrz* Unpin (UV/Image Editor), *Patrz* Clear Parent
- Alt-S**, *Patrz* Separate
- Alt-Spacja**, *Patrz* Normal (orientacja)
- Alt-T**, *Patrz* Clear Track
- Alt-X**, *Patrz* New
- Amb*
  - barwa z panelu World (zestaw Shading World buttons), 275
  - przyciski barwy światła otoczenia z panelu World z zestawu Shading World buttons, 969
  - suwak z panelu Shaders, 479
- Ambient*
  - przykład ustawień światła otaczającego, 275, 510, 525
  - światło otoczenia, 968
- Ambient Occlusion*, *Patrz* AO
  - a materiały w trybie Only Shad(ow), 529, 531
  - alternatywne rozwiązania do, 603
  - efekt oświetlenia, 968
  - kompensacja po wyłączeniu, 979
  - opis problemu z przezrystą owiewką kabiny, 283
  - problem z, 479
  - problemy z przezrystym materiałem, 978, 979
  - przycisk panelu Amb Occ z zestawu Shading World buttons, 968
  - przykład zastosowania, 275
  - sterowanie natężeniem za pomocą tekstury, 403
  - wpływ na efekt trawy, 1045, 1046
  - wpływ na oszklenie i wnętrze kabiny, 282
  - wpływ na sceny z dużą ilością światła, 283
- amortyzator
  - cylinder, 447
  - łączniki, 448
    - kinematyka, 450
    - okucia, 448
  - tłok, 446
  - ugięcie, 450
- Anchor Layer*
  - polecenie z menu Layer (GIMP), 653, 654, 656, 657
- Angle*
  - pole z zakładki Rotate (Inkscape), 717
- Angle Based*
  - opcja polecenia UV Unwrap Unwrap, 901
- Angular map*
  - rozwiniecie panoramy, 596
- animacja
  - edycja linii IPO, 1031
  - korekty IPO Curve po założeniu, 1031
  - odtworzenie w oknie 3D View, 1032
  - przykład (śmigło), 1029
  - przypisanie istniejącej IPO Curve obiektowi, 780
  - śmigła, 511
    - dobór wartości parametrów, 511
  - tryby ekstrapolacji linii IPO, 1031
  - tworzenie nowej linii ruchu (IPO Curve), 1029
  - układ ekranu dla, 1029
  - usunięcie linii IPO, 781, 1031
  - wybór linii, 1031
  - wybór współrzędnych do zmiany, 1029
  - wybranych obiektów sceny, 1029
- Animation*
  - układ ekranu (1-Animation), 1029
- antialiasing*, *Patrz* OSA
  - podczas renderowania, 88
- AO, *Patrz* Ambient Occlusion
- Append*
  - tryb importu z pliku Blendera, 768
- Append or Link*
  - polecenie z menu File, 767
  - przykład użycia, 487
- Apply*
  - przycisk panelu sterowania uchwytem, 847
  - przycisk z panelu Modifiers, 868
  - przycisk z panelu Transform (Inkscape), 717

*Apply to editing cage*

- błędne wyświetlanie krawędzi siatki, 914
- przełącznik w oknie modyfikatora, 177, 914

*armatura*

- dodanie do modelu, 815
- dodanie nowej kości, 816
- edycja kości, 815
- kinematyka odwrotna, 817
- parametry sterujące, 816
- pozycja spoczynkowa, 817
- problemy z kierunkiem kości (przykład), 434
- problemy z kinematyką odwrotną, 820
- przykład zastosowania, 434
- tryb wyświetlania, 817
- wprowadzenie, 815
- zaznaczanie kości, 815
- zaznaczanie pojedynczej kości, 818

*Armature*

- panel z zestawu Editing, 816
- wprowadzenie, 815

*Armature Bones*

- panel z zestawu Editing, 816

*Around Selection*

- przełącznik z sekcji View & Controls, 758

*Array*

- modyfikator siatki, 923
- przykład użycia, 493

*Artificial*

- materiał elementów pomocniczych, 190

*atrefakt*

- w projekcji perspektywicznej (okno 3D View), 68, 813

*Auto IK*

- nieoczekiwane rezultaty, 820
- przełącznik z panelu Armature, 817

*Auto Save*

- sekcja okna User Preferences, 769

*Auto Save Temp Files*

- przełącznik z sekcji Auto Save, 769

*Auto Smooth*

- automatyczne wykrywanie gładkich ścian siatki, 476

**B***B, Patrz* Border select

- składnik barwy, 604

*B.Skin.Decals*

- tekstura znaków rozpoznawczych i tekstów, 399

*B.Skin.Holes*

- tekstura otworów technicznych, 405

*B.Skin.Nor-Details*

- podstawowa tekstura nierówności, 367

*Backbuf*

- plik z obrazem tła renderingu, 973

*Background Image*

- okno dialogowe, 772
- polecenie z menu View, 509, 772
- typ obrazu wejściowego dla filtra (Inkscape), 734

*Bands*

- odmiana tekstury proceduralnej Wood, 993

*barwa*

- dokładność odwzorowania, 596
- linii (Inkscape), 695
- przykład łączenia (mieszania), 605
- składniki, 596
- średnia ważona, 605
- źródła światła, 971

*barwy*

- tekstura, wymagania, 360

*Bates, Hume*

- artykuł, 265, 266

*bazowa*

- płaszczyzna XZ, 92

*Bevel*

- polecenie z menu Mesh, 922

*Bf*

- parametr rozmycia ruchu, 512

*biblioteki*

- elementów — wykorzystanie innych plików Blendera, 768

*bieżnik*

- opony, geometria tekstury bruzd, 1003
- opony, geometria tekstury chropowatości, 1002
- opony, geometria tekstury zabrudzeń, 1004
- opony, ustawienia tekstury bruzd, 1003
- opony, ustawienia tekstury chropowatości, 1002
- opony, ustawienia tekstury zabrudzeń, 1004

*Blend*

- efekt filtra obrazu (Inkscape), 740
- komponent filtra (Inkscape), 735
- Normal*, parametr (Inkscape), 740
- przycisk panelu Preview z zestawu Shading World buttons, 967
- przykład zastosowania tła, 274

*Blend mode*

- tryb nakładania warstw (Inkscape), 327

*Blender Original*

- funkcja szumu tekstury proceduralnej, 990

*Blending Mode*

- sposób nakładania barw, 604, 740

**Blinn**

- shader, przykład użycia, 280
- typ shadera z zestawu Shading
- Material buttons, 976, 983, 985, 998, 1012

**blok danych, Patrz datablock**

- kopiowanie, 965

**blokowanie**

- zmian na warstwie (Inkscape), 642, 686

**Blur Factor**

- i efekt częściowego rozmycia, 517
- współczynnik rozmycia ruchu, 517

**Blur Radius**

- parametr z menu Gaussian Blur (GIMP), 663

**blur.png**

- pomocniczy plik drugorzędnej mapy nierówności, 320

**błędny**

- kształt chłodnicy, 555
- kształt kadłuba, 546, 555
- kształt kołpaka (śmigła), 555
- kształt płata, 558
- rzut z przodu, 145, 159

**boleć**

- przykład odwzorowania, 430

**Bone**

- opcja z menu Make Parent To, 818
- wyjaśnienie pojęcia, 815

**Boolean**

- modyfikator siatki, 910
- modyfikator, problemy z, 422, 429
- modyfikator, przykład zastosowania, 422
- porównanie z *Cross Section*, 122

**Border select**

- polecenie z menu Select, 857

**Border Select**

- polecenie z menu *Select*, 72

**Bounding Box Center**

- jako punkt odniesienia, 794, 864, 940

**Brushes**

- zakładka (GIMP), 636
- zakładka formy narzędzia (GIMP), 626, 634, 660, 662

**Bucket Fill**

- polecenie z menu Tools (GIMP), 386

**bump map**

- mapa nierówności (odcienie szarości), 409, 675

**Bump map, Patrz tekstura nierówności****bump.xcf**

- obraz drugorzędnej tekstury nierówności (GIMP), 321

**Buttons**

- okno, 56, 82

**Buttons, okno, Patrz okno przycisków****By Color**

- polecenie z menu Select (GIMP), 386, 412, 646

**C****C, Patrz Paint Tool, Patrz Paint Tool (UV/Image Editor)****Camera****Clipping End**

- pole panelu z zestawu Editing, 813

**Clipping Start**

- pole panelu z zestawu Editing, 813

**Lens**

- pole panelu z zestawu Editing, 813
- panel z zestawu Editing, 812
- polecenie z menu Add, 793
- polecenie z menu Add, przykład zastosowania w Blenderze, 271
- polecenie z menu *View*, 70

**Cameras**

- polecenie z menu *View*, 793, 812

**Canvas size**

- polecenie z menu Image (GIMP), 637

**Cap Ends**

- opcja z menu *Add Cylinder*, 789

**Cascading Blur**

- filtr — złożenie kilku rozmyć Gaussa (Inkscape), 372

**Catmulla-Clarka**

- powierzchnie podziałowe, 787, 790
- schemat podziału powierzchni, 577

**Catmull-Clark, Patrz powierzchnie podziałowe****CatRom**

- metoda wygładzania linii (podczas redneringu), 975
- typ filtra OSA (oversampling), 275

**cearse, Patrz ostra krawędź****Cearse**

- ostrość krawędzi, 877, 879
- przykład użycia, 101

**Cearse Subsurf**

- polecenie z menu Mesh, 877

**celownik**

- odblaskowy, elementy, 476
- projektor, 476
- reflektor, 476

**Center Cursor**

- przycisk z panelu Mesh, 808

**Change Foreground Color**

- okno edycji aktualnej barwy (GIMP), 634, 659

**channel, Patrz barwa, składniki****Channel to Selection**

- połączenie z menu kontekstowego Channels (GIMP), 652
- Channels*
  - zakładka przybornika (GIMP), 652
- child of*
  - pole z panelu Armature Bones, 816
- chłodnica
  - błędny kształt, 555
  - cieczy, formowanie, 494
  - cieczy, materiał, 494
  - wnętrze, rozwinięcie w UV, 357
- chwyt
  - powietrza, rozwinięcie UV, 343, 344
- cieniowanie
  - wybór trybu, 476
- cień
  - kompensacja w Ambient Occlusion, 969
  - materiał
    - sterowanie intensywnością, 529
    - tryb Only Shad(ow), 529, 531
  - parametr TraShadow, 978
  - podłoże
    - odwzorowanie kamieni, 532, 533
    - odwzorowanie nierówności, 530, 531
    - odwzorowanie trawy, 533, 534
    - przygotowanie, 526
    - ustawienia materiału, 527
    - ustawienia tekstury, 527, 528
  - powierzchnia podłoża
    - przygotowanie, 527
  - włączenie efektu dla źródła światła, 972
  - wygładzanie granic w Ambient Occlusion, 970
  - wzdłuż ostrego załamania krawędzi, 180
- cięciwa
  - profilu lotniczego, 590, 591
- Circle*
  - połączenie z menu Add, 786
  - przykład użycia, 93, 131
  - rodzaj pędzla (GIMP, zakładka Brushes), 665
- Circle Fuzzy*
  - rodzaj pędzla (GIMP), 670
  - rodzaj pędzla (GIMP, zakładka Brushes), 665
- Clark Y
  - profil (lotniczy), 590
- Clear Constraints*
  - połączenie z menu Object, 822
- Clear Parent*
  - połączenie z menu Object, 801
- Clear Seam*
  - połączenie z menu Edge Specials, 905
  - połączenie z menu Mesh, 334, 905
- Clear Track*
  - usunięcie ograniczeń Track To, Locked Track, 822
- Clear Track and Keep Transform*
  - opcja przy usunięciu ograniczenia, 822
- Clip Start*
  - pole z okna View Properties, 68
- Clone*
  - połączenie z menu Edit (Inkscape), 716
  - przykład użycia (Inkscape), 310
- Clouds*
  - Noise Basis*
    - wybór rodzaju 'szumu' na obrazie, 964
  - Noise Size*
    - określanie rozmiaru 'szumu' na obrazie, 964
    - tekstura proceduralna - przykład użycia, 990, 1003
- Cockpit*
  - zakładka panelu sterowania uchwytem, 848
- cockpit.svg*
  - wzorzec tekstur, 318
- Col*
  - podstawowa barwa materiału z zestawu Shading Material buttons, 989, 993, 998, 1005, 1007, 1012
- Collapse Sides*
  - opcja skryptu *Solidify Selection*, 898
- Color*
  - UV, warstwa na rozwinięcia dla tekstur barwy, 361, 384
- Color Matrix*
  - efekt filtra obrazu (Inkscape), 742
  - filtr — zmiana wszystkich kolorów obiektu, 373
- Color Picker*
  - narzędzie z menu Tools (GIMP), 659
- Color quantization*
  - metoda wektoryzacji bitmap (Inkscape), 747
- Color space*
  - ustalenie dla nowego obrazu (GIMP), 660
- color.png*
  - obraz dla tekstury barwy, 387, 415
- Colorband*
  - przycisk z zestawu Shading Material buttons, 960
- Colors*
  - Bright*
    - pole panelu z zestawu Shading Texture buttons, 597
  - Contr*
    - pole panelu z zestawu Shading

- Texture buttons, 597
- Composite*
- Default*, parametr (Inkscape), 743
  - efekt filtra obrazu (Inkscape), 738, 739, 743
  - K1*, parametr (Inkscape), 739
  - K2*, parametr (Inkscape), 739
  - K3*, parametr (Inkscape), 739
  - K4*, parametr (Inkscape), 739
- Nodes*
- odmiana węzłów do kompozycji renderu, 513, 1033
  - odmiana węzła kompozycji, 513, 1033
- Composite Nodes*
- przełącznik w oknie Node Editor, 1033
- concrete.jpg*
- obraz powierzchni betonu (do wykorzystania w teksturach), 389
- Conformal*
- metoda rozwijania siatki w UV, 335
  - opcja polecenia UV Unwrap
    - Unwrap, 901
- constraint, *Patrz* ograniczenie
- Constraints*
- panel z zestawu Object, 821, 823, 827, 829, 833, 835
- Convert Triangles to Quads*
- polecenie z menu Mesh, 886
  - przykład użycia, 125
- CookTorr*
- typ shadera z zestawu Shading
    - Material buttons, 1005, 1007
- Copy Face Selected*
- menu kopiowania właściwości siatki, 908
- Count*
- pole z panelu Modifiers, 923
- Create a New Image*
- opcje nowego obrazu (GIMP), 660
- Crop to Selection*
- polecenie z menu Tools (GIMP), 631
- Cross Section*, *Patrz* przecięcie, powłok
- a polecenia *Boolean*, 122
  - 'obróbka' rezultatów, 122
  - przykład użycia, 122
  - skrypt z menu Object, 803
- CrossSection.py*
- skrypt Pythona, 803
- Ctrl**, *Patrz* przesunięcie, skokowe
- Ctrl-. (kropka):**, *Patrz* *Individual Centers*, wybór z listy
- Pivot*
- Ctrl-Alt-C**, *Patrz* Add Constraint
- Ctrl-C**
- wywołanie menu Copy Face Selected, 908
- Ctrl-E**, *Patrz* Edge Specials
- Ctrl-F3**, *Patrz* Dump Subwindow
- Ctrl-H** (GIMP), *Patrz* Anchor Layer
- Ctrl-I**, *Patrz* Inverse
- Ctrl-J**, *Patrz* Join Objects
- Ctrl-M**, *Patrz* Mirror
- Ctrl-P**, *Patrz* Make Parent
- Ctrl-Shift-F3**, *Patrz* Dump Screen
- Ctrl-T**, *Patrz* Track To, Locked Track
- Ctrl-U**, *Patrz* Save Default Settings
- Ctrl-W**, *Patrz* Save
- Ctrl-Z** (GIMP), *Patrz* Undo
- Cursor* → *Pixel*
- polecenie w oknie UV/Image Editor, 937
- Cursor* → *Selection*
- polecenie w oknie 3D View, 770, 825, 849, 850
  - polecenie w oknie UV/Image Editor, 937
  - polecenie z menu Snap, 896
- Curtiss Green*
- fraba podkładowa używana w zakładach Curtiss, 610
- Curve*
- modyfikator siatki, 913, 920
  - polecenie z menu Add, 842
- Curve Deform*
- polecenie z menu Make Parent, 913
  - przykład użycia, 481, 492
- Cusp*
- sterowanie odbłaskami za pomocą tekstury, 404
- Cylinder*
- polecenie z menu Add, 789
- Cylindric*
- rozwiniecie panoramy, 596
- czcionka
- True Type (Inkscape), 744
  - USAAF Serial Stencil (Inkscape), 745
  - USAAF Stencil (Inkscape), 744

## D

- Darken*
- sposób nakładania barw, 608
- datablock*
- licznik użycia, 566
  - nie używane, 567
  - przykłady, 568
  - w rysunku Blendera, 565
  - zabezpieczone, 567
  - zestaw kontrolerek, 566, 953
- Decals*

- UV, warstwa na oznaczenia, 361, 385, 397, 412
- decals.png*
  - obraz znaków rozpoznawczych i tekstów eksploatacyjnych, 399, 416, 613
- decals.svg*
  - Ambient*
    - obraz intensywności efektu AO, 403
    - warstwa natężenia efektu AO, 403
  - Cusps*
    - obraz intensywności odbić światła, 404
    - warstwa natężenia odblasków, 404
  - czcionki True Type USAAF, 400
  - dodanie oznaczeń taktycznych, 400
  - rysunek znaków rozpoznawczych i tekstów eksploatacyjnych, 399, 416, 613
- deformacja
  - krawędzi wokół otworu powierzchni podziałowej, 587
  - krawędzi wokół otworu powierzchni podziałowej (eliminacja), 426
  - rozwinęcia UV, poprawianie, 307
  - zdjęć (poprawianie), 547
- Delete, Patrz Erase*
  - polecenie z menu Curve, 843
  - polecenie z menu Curve (IPO Curve Editor), 1031
  - polecenie z menu Object, 760
- Delete Current Layer*
  - polecenie z menu Layer (Inkscape), 688
- Delete Layer*
  - polecenie z menu Layer (GIMP), 643
- Depth*
  - parametr przejrzystości (Ray Transp) z zestawu Shading
    - Material buttons, 976
  - współczynnik z panelu MirrorTrans, zestawu Shading
    - Material buttons, 977
- Description*
  - pole z okna Save a Brush (GIMP), 662
- Deselect*
  - polecenie z menu Edit (Inkscape), 689
- Detach Tab*
  - polecenie z menu przybornika (GIMP), 627
- detale
  - bolec, 430
  - sprężyna, 429
  - śruba, 430
- Difference*
  - pole z panelu Modifiers, 910
  - polecenie z menu Path (Inkscape), 401
  - rodzaj operacji Boolean z panelu Modifiers, 910
- Diffuse*
  - shader z zestawu Shading
    - Material buttons, 976, 983
- Diffuse map, *Patrz* tekstura, rozproszenia
- Displace*
  - modyfikator siatki, 530, 926
  - neutralna waga deformacji, 926
  - przypisanie obrazu deformacji, 926
  - przypisanie wierzchołków siatki, 926
  - skala deformacji, 926
  - ustalanie kierunku deformacji, 926
  - ustalanie sposobu mapowania tekstury, 926
- Displacement Map*
  - efekt filtra obrazu (Inkscape), 739, 741
  - Scale*, parametr (Inkscape), 739
- Divide*
  - sposób nakładania barw, 607
- Division*
  - sposób nakładania barw, 607
- Do Composite*
  - przełącznik na panelu Anim, 513, 520, 781, 782
- Document Properties*
  - okno (Inkscape), 681
  - polecenie z menu File (Inkscape), 292
- dodanie
  - modyfikatora (siatki), 889, 910, 923, 927
- dodawanie
  - zakładki w przyborniku GIMP, 626
  - modyfikatora (siatki), 868, 913
  - nowego materiału, 957
  - nowego materiału (do siatki), 900
  - nowego obiektu, 786, 842
  - nowego obrazu, 946
  - nowego układu ekranu, 777
  - nowej kości, 816
  - nowej sceny, 778, 779
  - nowej tekstury proceduralnej, 964
  - nowej tekstury rastrowej (Image), 962
  - nowej warstwy (GIMP), 640
  - nowej warstwy (Inkscape), 687
- dopasowanie
  - zawartości okna *Buttons*, 85
- dopasowywanie
  - modelu do konturu, 96
- Draw*
  - Axis*
    - wyświetlanie osi obiektu, 814
  - Draw Extra*

- wyświetlanie dodatkowych informacji o obiekcie, 814
  - Drawtype*
    - opcje rysowania obiektu, 814
  - Name*
    - wyświetlanie nazwy obiektu, 814
  - panel zestawu Object, 811, 814
  - Shaded*
    - opcja wyświetlania obiektu, 814
  - Wire*
    - opcja wyświetlania obiektu, 814
  - Draw Type*
    - przykład zmiany, 95
  - drażek
    - sterowy, w kabinie, 479
  - Dump Subwindow*
    - polecenie z menu *File*, 766
  - Duplicate*
    - opcja tworzenia nowego układu ekranu, 777
    - polecenie z menu *Edit* (Inkscape), 716
    - polecenie z menu *Mesh*, 872
    - polecenie z menu *Object*, 796, 797
    - przycisk w panelu *Fill and Stroke* (Inkscape), 722
    - przykład użycia, 113
    - przykład użycia (Inkscape), 310
  - Duplicate Layer*
    - polecenie z menu *Layer* (GIMP), 298
  - Duplicate Linked*
    - polecenie z menu *Object*, 796
  - dural
    - materiał, 985
- E**
- E**, *Patrz* *Unwrap*, *Patrz* *Extrude*
  - edge*, *Patrz* *krawędź* (ściany elementarnej)
  - Edge Loop*
    - polecenie z menu *Erase*, 879
  - Edge Slide*
    - polecenie z menu *Edge Specials*, 874
    - polecenie z menu *Mesh*, 874
    - przykład użycia, 121
  - Edge Specials*
    - podręczne menu edycji siatki, 874, 875, 905
  - edgeloop*, *Patrz* *linia*, *wierzchołków*
    - linia wierzchołków, 874, 875
  - Edgeloop*
    - Erase*, przykład użycia, 121
  - Edges*
    - opcja z menu *Erase*, 881
  - Edit*
    - przycisk w panelu *Fill and Stroke* (Inkscape), 722
  - Edit Method*
    - sekcja okna *User Preferences*, 758
  - Edit Mode*
    - odmiana trybu dla armatury, 815
  - Editing*
    - Mesh*
      - UV Layers*, usunięcie, 906
      - UV Layers*, utworzenie nowej, 906
      - UV Layers*, zmiana nazwy, 906
      - warstwy *UV*, przełączniki, 907
      - warstwy, kopiowanie zawartości, 908
    - zestaw paneli, 84
  - editor
    - UV*, opis okna *UV/Image Editor*, 932
  - edycja
    - elipsy (Inkscape), 706
    - linii (Inkscape), 697
    - linii *IPO*, 1031
    - linii krzywych (Inkscape), 698
    - prostokąta (Inkscape), 704
    - punktów (tryb) (Inkscape), 697, 698, 720
    - tekstu (Inkscape), 714
    - tryb pracy, włączanie, 843, 854
    - wzoru gradientu (Inkscape), 722
    - zmiana obiektów w grupie (Inkscape), 719
  - edytor
    - obrazu, okno, 929
    - UV*, okno, 929
  - edytor *UV*
    - opcje automatycznego zaznaczania wierzchołków, 932
    - synchronizacja selekcji z oknem *3D View*, 932
  - efekt
    - 'barwny' szum (Inkscape), 738, 741
    - 'spłaszczenie kontrastów' (Inkscape), 742
    - Blend* (Inkscape), 735
    - dodawanie do filtra (Inkscape), 733
    - Gaussian Blur* — porównanie z *GIMP* (Inkscape), 734
    - Gaussian Blur* (Inkscape), 733
    - łączenie rezultatów innych efektów (Inkscape), 735
    - przełączanie źródła (Inkscape), 734
    - przesuwanie po liście komponentów filtra (Inkscape), 736
    - przykład złożenia rozmyć obrazu (Inkscape), 735
    - rodzaje obrazów wejściowych (Inkscape), 734
    - rozmycie *Gaussa* (Inkscape), 740
    - rozproszone obiekty (Inkscape), 739, 741
    - składnik filtra (Inkscape), 733



usuwanie z listy komponentów filtra (Inkscape), 736  
 złożenie dwóch obrazów (Inkscape), 738, 739, 740,  
 743  
 zmniejszanie grubości (Inkscape), 737

#### efekty

odpryski (złuszczenia) farby (GIMP), 668  
 odpryski i przetarcia farby (GIMP), 668  
 rozmycie obrazu (GIMP), 663  
 rysy wzdłuż zdejmowanych paneli (GIMP), 673  
 zabrudzenia, ślady dymu (GIMP), 664

#### effects

patrz efekt (komponent filtra) (Inkscape), 733

#### ekran

przełączenie na inny układ, 776, 1029  
 stworzenie nowego układu, 777

#### układ

1-Animation, 1029  
 2-Model, 776  
 3-Material, 776

układ do animacji, 1029  
 układ okien dla rozwinięcia UV, 328  
 układ okien, zarządzanie, 776  
 usunięcie jednego z układów, 776  
 zmiana nazwy układu, 777

#### eksport

rozwinięcia UV siatki, do pliku, 948  
 rysunku do pliku rastrowego (Inkscape), 684

#### elipsa

edycja (Inkscape), 706  
 rysowanie (Inkscape), 705

#### Emit

parametr z panelu Shaders, zestaw Shading  
 Material buttons, 980

#### Empty

opcja z menu Add scene, 778, 779  
 polecenie z menu Add, 791  
 przykład użycia polecenia z menu Add, 820  
 utworzenie pustego obiektu, 791

#### Emulate Numpad

przełącznik z sekcji System & OpenGL, 758

#### Energy

przycisk panelu Amb Occ z zestawu Shading  
 World buttons, 968

#### Enter group

polecenie z menu kontekstowego (Inkscape), 719

#### Erase

menu opcji usuwania, 843, 880, 881, 882  
 podręczne menu edycji siatki, 879

#### Eraser

polecenie z menu Tools (GIMP), 29, 636, 649, 650,  
 666

**Esc**, Patrz rezygnacja, z polecenia  
 wyjście z trybu selekcji, 857

#### Exp

parametr z panelu World z zestawu Shading  
 World buttons, 969

#### Export Bitmap

polecenie z menu File (Inkscape), 293, 684

#### Extend Mode

submenu Curve (IPO Curve Editor), 1031

#### Extras

panel zestawu Object  
 Particles, 1043  
 Vertex group  
 sekcja panelu, 1043

#### Extrude

polecenie z menu Armature, 816  
 polecenie z menu Curve, 843  
 polecenie z menu Mesh, 866  
 przykład użycia, 93, 123

## F

**F**, Patrz Make Edge/Face

**F** (GIMP), Patrz Free select

**F1**, Patrz Open

**F10**, Patrz Render, zestaw paneli

**F12**, Patrz Render Current Frame

**F2**, Patrz Save As

**F3**, Patrz Save Image

**F5**, Patrz Lamp, podzestaw paneli, Patrz Material,  
 podzestaw paneli

**F6**, Patrz Texture, podzestaw paneli

**F7**, Patrz Object, zestaw paneli

**F8**, Patrz World, podzestaw paneli

**F9**, Patrz Editing, zestaw paneli

#### Fac

parametr shadera z zestawu Shading  
 Material buttons, 981

współczynnik z panelu MirrorTrans, zestawu Shading  
 Material buttons, 977, 981

face, Patrz ściana

#### Fake user

bloku danych, 567

#### fałdowanie

siatki, 530, 926

#### fazowanie

wybranych krawędzi siatki, 922

#### fBm

- odmiana tekstury proceduralnej Musgrave, 1000
- Federal Standard 595B*
  - wzorce barw, 610
- File Browser*
  - nawigacja w oknie, 767
  - okno, 762, 767
- File output*
  - nazwy plików, 1036
- File Output*
  - EFra*
    - kontrolka węzła, 1036
  - Quantity*
    - kontrolka węzła, 1036
  - SFra*
    - kontrolka węzła, 1036
  - węzeł kompozycji, 521, 1036
  - zastosowanie węzła, 521
- File Paths*
  - sekcja okna User Preferences, 759
- fill*
  - wypełnienie obrysu (Inkscape), 695
- Fill and Stroke*
  - panel (Inkscape), 695, 720
- Fill Paint*
  - typ obrazu wejściowego dla filtra (Inkscape), 734
- Filter*
  - lista w panelu Render, zestawu Scene
    - Render buttons, 974
  - parametr z panelu Map Image, 381, 672
- Filter Editor*
  - lista efektów (Inkscape), 733
  - polecenie z menu Filters (Inkscape), 372, 732
  - przełączenie wejścia do komponentu (Inkscape), 734
  - przesuwanie komponentu po liście efektów filtra (Inkscape), 736
  - przycisk Add Effect (Inkscape), 733
  - przycisk New (Inkscape), 732
  - rodzaje obrazów źródłowych (Inkscape), 734
  - usuwanie filtra (Inkscape), 736
  - usuwanie komponentu z listy efektów filtra (Inkscape), 736
  - zmiana nazwy filtra (Inkscape), 733
- Filters*
  - menu rozwijalne efektów specjalnych (Inkscape), 372
- filtr
  - 'spłaszczenie' kolorów obiektu (Inkscape), 379
  - 'zabrudzenie' linii rysunku (Inkscape), 377
  - efekt 'spłaszczenia kontrastów' (Inkscape), 742
  - efekt barwnego 'szumu' (Inkscape), 738, 741
  - efekt rozmycia (Inkscape), 733
  - efekt rozmycia Gaussa (Inkscape), 740
  - efekt rozproszenia obiektów (Inkscape), 739, 741
  - efekt złożenia dwóch obrazów (Inkscape), 738, 739, 740, 743
  - efekt zmniejszania grubości (Inkscape), 737
  - Gaussian Blur* — porównanie z GIMP (Inkscape), 734
  - komponenty (efekty) (Inkscape), 733
  - łączenie efektów (Inkscape), 735
  - przełączanie źródła komponentu (Inkscape), 734
  - przykład złożonego rozmycia obrazu (Inkscape), 735
  - rodzaje obrazów wejściowych (Inkscape), 734
  - stworzenie nowego (Inkscape), 732
  - usuwanie komponentu z listy (Inkscape), 736
  - usuwanie z rysunku (Inkscape), 736
  - wstawienie nowego komponentu (efektu) (Inkscape), 733
  - wybielenie wszystkich kolorów obiektu (Inkscape), 373
  - złożenie kilku rozmyć Gaussa (Inkscape), 372
  - zmiana miejsca komponentu na liście (Inkscape), 736
  - zmiana nazwy (Inkscape), 733
- filtry
  - edytor efektów rastrowych (Inkscape), 372
  - menu *Filters* (Inkscape), 732
  - wprowadzenie do (Inkscape), 732
- Flip Horizontally*
  - polecenie z menu Image (GIMP), 33, 38
- Folders*
  - Brushes*
    - zakładka w oknie preferencji (GIMP), 661
- Foreground Color*
  - kolor pierwszoplanowy (GIMP), 659
- format
  - zapisu obrazów rastrowych, 766
- formowanie
  - chłodnic cieczy, 494
  - detali steru kierunku, 505
  - kabina — fazki na ramce oszklenia, 204
  - kadłub — chłodnice, 250
  - kadłub — chwyt powietrza do sprężarki, 193
  - kadłub — hierarchia części kabiny, 217
  - kadłub — kanały chłodnic, 250, 251
  - kadłub — kłapa skrzydła, 257
  - kadłub — klapy chłodnicy, 253
  - kadłub — krawędzie ogona, 166
  - kadłub — krawędź kabiny, 162
  - kadłub — luk kółka ogonowego, 169
  - kadłub — narożniki przed kabiną, 163

- kadłub — narożniki wlotu powietrza, 185  
 kadłub — osłona awaryjnego zrzutu paliwa, 252  
 kadłub — osłona silnika, 174  
 kadłub — osłony chłodnic, 182, 266  
 kadłub — osłony luf nkm, 188, 190  
 kadłub — osłony silnika, 173  
 kadłub — oszklenie grzbietu, 201  
 kadłub — oszklenie za zagłówkiem pilota, 201  
 kadłub — otwór kabiny pilota, 209, 213  
 kadłub — otwór kolektora spalin, 196  
 kadłub — owiewka kabiny, 208  
 kadłub — owiewka kabiny pilota, 211  
 kadłub — pierścień klap chłodnicy, 253, 495  
 kadłub — podłużnice, 222, 468  
 kadłub — podział osłony silnika na panele, 179  
 kadłub — pokrywa kółka ogonowego, 259  
 kadłub — połączenia dwóch części, 177  
 kadłub — połączenie ze skrzydłem, 164  
 kadłub — ramka oszklenia grzbietu, 202  
 kadłub — ramka owiewki kabiny, 215, 216, 218  
 kadłub — struktura wewnętrzna, 224  
 kadłub — szyna owiewki kabiny, 214  
 kadłub — ściany wewnętrzne, 220  
 kadłub — tylna krawędź, 167  
 kadłub — wgłębienia za zagłówkiem pilota, 198  
 kadłub — wgłębienie, poprawianie, 206  
 kadłub — wiatrochron kabiny, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 218  
 kadłub — wnęka klapy skrzydła, 256  
 kadłub — wnęka kółka ogonowego, 259  
 kadłub — wnęka podwozia głównego, 256  
 kadłub — wręga początkowa, 161  
 kadłub — wręgi, 223  
 kadłub — wylot z chłodnicy, 251, 267, 496  
 kadłub — wytłaczania, 162  
 kadłub — zagłębienia, 184  
 kadłub — zaokrąglenia wlotu powietrza, 183  
 kolektora spalin, 492, 493  
 kołpak śmigła, 93  
 korekta osłony chłodnicy, 266  
 korekta owiewki podwozia, 267  
 korekta wylotu z chłodnicy, 267  
 lotka, 132  
 lotka — oś obrotu, 133  
 lotka — przednia krawędź, 131  
 lotka — żebra, 132  
 luf karabinów, 497  
 łopaty śmigła, 100, 101, 103, 104  
 oprofilowania płata — powierzchnie dolne, 247  
 oprofilowania usterzenia, 237  
 oprofilowanie statecznika pionowego, 239  
 oprofilowanie statecznika poziomego, 238  
 podwozie — kółko ogonowe, 421  
 podwozie główne, 445  
 poprawianie błędu, 206  
 przesuwanie podłużnic, 176  
 ramka oszklenia za zagłówkiem pilota, 202  
 reflektor do lądowania, 498  
 rurki Pitota, 498  
 skrzydła — domknięcie końcówki, 125  
 skrzydła — komora lotki, 135  
 skrzydła — końcówki, 120  
 skrzydła — krawędź spływu, 117  
 skrzydła — kształt podstawowy, 116  
 skrzydła — lotka, wycięcie, 130  
 skrzydła — otwór podwozia, 138  
 skrzydła — podłużnice, 113  
 skrzydła — położenie podłużnic, 112  
 skrzydła — profil końcowy, 115  
 skrzydła — profil początkowy, 113, 115  
 skrzydła — wstawienie żeber, 120  
 skrzydła — wycięcie końcówki, 121  
 skrzydła — wznios i kąt zaklinowania, 141  
 skrzydła — zaokrąglenie końcówki, 123  
 skrzydło — owiewki podwozia, 226, 227, 230, 232, 233, 235, 267  
 statecznik pionowy, 156  
 statecznik poziomy, 148  
 statecznik poziomy — tylna ścianka, 148  
 ster kierunku — końcówka, 157  
 ster kierunku — krawędź spływu, 157  
 ster kierunku — podstawa, 157  
 ster wysokości, 150  
 ster wysokości — końcówki, 150  
 ster wysokości — krawędź spływu, 151  
 ster wysokości — szczeliny na okucia, 152  
 steru kierunku — przednia krawędź, 156  
 steru wysokości — podstawa, 151  
 stożka oprofilowania płata, 244  
 światło pozycyjne, 502  
 usterzenie pionowe — końcówka, 155  
 usterzenie pionowe — kształt podstawowy, 154  
 usterzenie pionowe — położenie podłużnic, 154  
 usterzenie poziome — grubość końcówek, 144  
 usterzenie poziome — końcówki, 146  
 usterzenie poziome — kształt podstawowy, 144  
 usterzenie poziome — podłużnice, 143

- usterzenie poziome — profil początkowy, 144
  - weryfikacja kształtu krawędzi siatki, 177
  - wgłębienia w kadłubie, 198
  - wykorzystanie wzorcowej powłoki, 190
  - zagęszczenie siatki, 188
  - zwielokrotnienie podłużnic, 175
  - fotel
    - pilota, 469, 471
    - pilota, różnice w typie, 469
  - fotografia
    - otoczenia
      - gdzie znaleźć, 509, 524
      - użycie, 509, 524
  - Fractal Noise*
    - typ turbulencji (Inkscape), 738
  - frame*
    - klatka animacji, 1029
    - kontrolka do zmiany klatki, 1029
  - Free Select*
    - polecenie z menu Tools (GIMP), 37, 645
  - Fresnel*
    - parametr shadera z zestawu Shading
      - Material buttons, 981
    - typ shadera z zestawu Shading
      - Material buttons, 388, 980
    - współczynnik z panelu MirrorTrans, zestawu Shading
      - Material buttons, 977, 981, 985
  - Full Copy*
    - opcja z menu Add scene, 778
- G**
- G**, *Patrz* Grab/Move
    - składnik barwy, 604
  - gabarytowy
    - rysunek (P-40B/C), 42
  - Galaxy*
    - rodzaj pędzla (GIMP, zakładka Brushes), 666
  - Gauss*
    - metoda rozmycia obrazu (GIMP), 663
    - metoda wygładzania linii (podczas redneringu), 975
    - typ filtra OSA (oversampling), 275
  - Gaussian Blur*
    - Blur radius*
      - parametr w oknie Gaussian Blur (GIMP), 298
    - efekt filtra obrazu (Inkscape), 740
    - komponent filtra (Inkscape), 733
    - polecenie z menu Filters (GIMP), 298, 663
    - różnice w porównaniu z GIMP (Inkscape), 734
  - geometria
    - profilu lotniczego, 590
  - Gloss*
    - parametr odbicia (Ray Mirror) z zestawu Shading
      - Material buttons, 987
    - rozmycie odbicia obrazu otoczenia, 598
    - współczynnik z panelu MirrorTrans, zestawu Shading
      - Material buttons, 977
  - gładki
    - węzeł (Inkscape), 699
  - główne
    - okno (GIMP), 623, 624, 625
    - okno (Inkscape), 679
  - godła
    - w postaci wektorowej (Inkscape), 746
  - gondola podwozia
    - obraz poszycia, 364
    - poprawki siatki, 365
  - Göttingen
    - profile (lotnicze), 591
  - Grab*
    - polecenie z menu Pose, 817
  - Grab On Axis*
    - polecenie z menu *Object*, 76
  - Grab/Move*
    - polecenie z menu Curve, 843
    - polecenie z menu Mesh, 860
    - polecenie z menu *Object*, 74, 850
    - polecenie z menu UVs, 939
  - gradient
    - aktualny wzór (Inkscape), 722
    - dodawanie węzła do wzorca (Inkscape), 723
    - edycja kształtu (Inkscape), 720
    - edycja wzoru (Inkscape), 722
    - położenie węzła we wzorcu (Inkscape), 723
    - ponowne użycie wzoru (Inkscape), 722
    - skopiowanie wzoru (Inkscape), 722
    - tryb powtarzania (Inkscape), 721
    - wybór wzoru (Inkscape), 722
    - wypełnienie kołowe (Inkscape), 723
    - wypełnienie liniowe (Inkscape), 720
    - zmiana geometrii (Inkscape), 720
  - Gradient editor*
    - okno edycji wzoru gradientu (Inkscape), 722
  - Grayscale*
    - polecenie z menu Image (GIMP), 638
    - typ przestrzeni barw (GIMP), 660
  - Grease Pencil*
    - Add New Layer*
      - przycisk w oknie dialogowym, 1038

*Draw Mode*

przełącznik w oknie dialogowym, 1038  
 linie pomocnicze, 530, 1037  
 okno dialogowe, 1037

*Opacity*

przełącznik w oknie dialogowym, 1038  
 parametry linii, 1038  
 polecenie z menu View, 1037

*Sketch in 3D*

przełącznik w oknie dialogowym, 1038

*Thickness*

przełącznik w oknie dialogowym, 1038

*Use Grease Pencil*

przełącznik w oknie dialogowym, 1037  
 warstwy, 1038

*Grey*

filtr — ‘spłaszczenie’ kolorów obiektu (Inkscape), 379

*Group*

polecenie z menu Object (Inkscape), 719  
 przykład użycia (Inkscape), 310

*Grow*

polecenie z menu Select (GIMP), 386, 647, 673

*Grow Selection*

okno dialogowe (GIMP), 647

## grubość

linii (Inkscape), 695

## grupa

połączenie obiektów (Inkscape), 719  
 wierzchołków siatki, 903, 928  
 wierzchołków siatki, nazwa, 903  
 zmiana wewnętrznych obiektów (Inkscape), 719

*guides*

linie (Inkscape), 692  
 linie pomocnicze (GIMP), *Patrz* linie,pomocnicze  
 linie pomocnicze (Inkscape), 692

## guma

bruzdy bieżnika opony, 1003  
 odwzorowanie bieżnika opony, 1001  
 odwzorowanie chropowatości, 999  
 odwzorowanie chropowatości bieżnika opony, 1002  
 odwzorowanie zabrudzeń, 1000  
 podstawowe ustawienia materiału, 998

## gumka

narzędzie w GIMP, 29, 636, 649, 650, 666

**H**

**H**, *Patrz* Hide Selected

## hamulec

tarcza koła głównego, 446

*Handle Panel*, *Patrz* panel sterowania uchwytami

okno programu, 845  
 pole *Position*, 847  
 przycisk *Apply*, 847  
 przycisk *Reset*, 847  
 przykład przygotowania uchwytów, 466  
 przykład zastosowania, 466  
 skrypt z menu Scripts→Misc, 845  
 zakładka *Cockpit*, 848  
 zakładka *Label*, 847

*HandlePanel.py*

skrypt Pythona, 845

*Hard*

parametr shadera z zestawu Shading  
 Material buttons, 976, 983, 985, 998, 1005, 1007,  
 1012  
 twardość odbłyśków, przykład użycia, 280

*Hard edge*

zaznaczanie krawędzi pędzla (GIMP), 667, 669, 671

*HDR*

edycja obrazów HDRI, 596  
 format zapisu obrazów panoramicznych, 596

*HDRI*

obrazy otoczenia wysokiej jakości, 596  
 przykład edycji panoramy, 599  
 przykład obrazu panoramicznego, 596

*Hemi*

przykład ustawień dla źródła światła, 273, 275  
 utworzenie źródła światła, 792  
 właściwości źródła światła, 971

*Hide Selected*

polecenie z menu Object, 809

## hierarchia

elementów skrzydła, 135  
 elementów usterzenia poziomego, 152  
 ustalanie dla obiektów, 800, 913  
 wizualizacja powiązań (parent), 802  
 wyłączanie obiektu z, 801

*holes.png*

obraz otworów technicznych, 405

## horyzont

całkowite zasłonięcie chmurami, 601  
 przykład obniżenia w panoramie, 599  
 wpływ położenia linii na scenę, 598, 600

*HTML notation*

pole okna Change Color (GIMP), 659

**I**

**I**, *Patrz* Insert Keyframe, *Patrz* Inverse

*Image**Load*

przycisk panelu z zestawu Shading

Texture buttons, 963

panel z zestawu Shading

Texture buttons, 962

*Reload*

odświeżenie (ponowne pobranie z dysku) obrazu,  
294

przycisk panelu z zestawu Shading

Texture buttons, 963

typ danych przekazywanych pomiędzy węzłami, 1033

wybór danych w warstwie renderowania, 1034

*Image Paint*

okno edycji obrazu rastrowego w UV/Image Editor,  
933

okno przybornika (UV/Image Editor), 952, 953

*Image Properties*

polecenie (Inkscape), 683

*import*

biblioteki dynamicznych wzorców, 768

tryb 'odysłaczy' (Link), 768

tryb kopiowania (Append), 768

wybór elementów z pliku Blendera, 768

z pliku Blendera, 767

*Import*

polecenie z menu File (Inkscape), 292, 540, 682

*informacje*

o aktualnym rysunku, 63

*Inkscape*

wydajność, problem dla większych plików, 366

wydajność, problem z wykorzystaniem RAM, 366

*Insert Key*

polecenie z menu Object, 1029

*Insert Keyframe*

polecenie z menu Object (3D View), 1029, 1030

*intensywność*

składnika barwy, 604

źródła światła, 971

*Interior Green*

barwa wnętrza kabin samolotów USAAF, 610, 612

*Intersect with Selection*

polecenie z menu kontekstowego Channels (GIMP),  
652

*Inverse*

polecenie z menu Select, 856, 904

*IOR*

współczynnik refrakcji z panelu MirrorTransp,  
zestawu Shading

Material buttons, 977, 981

*IPO Curve*

edytor, 1029

korekty po założeniu, 1031

nadanie nazwy, 1031

przykład użycia, 511

przypisanie obiektowi istniejącej, 780

stworzenie nowej, 1029

tryby ekstrapolacji, 1031

wyjaśnienie pojęcia, 1029

*IPO Curve Editor*

edycja lini IPO, 1031

edytor linii animacji, 1029

elementy okna, 1029

wybór linii, 1031

**J***Jackiewicz, Jacek*

nazwy rysunków, 29

pochodzenie rysunków, 26

porównanie rysunków, 52

*jednostka*

do jedn. rzeczywistych, 92

*Jitter*

rodzaj pędzla (GIMP), 668

*Join Areas, Patrz scalanie:okna**Join Objects*

polecenie z menu Object, 806

przykład użycia, 139

**K***kabina*

Ambient Occlusion, problem, 479

Ambient Occlusion, rozwiązanie problemu, 479

celownik odblaskowy, elementy, 476

detale tablicy

przrzędów pokładowych, 475

dotatkowe materiały, 475

dopasowanie do figury pilota, 487

dopasowanie figury pilota, 488

drążek sterowy, 479

element główny figury pilota, 487

elementy podstawowe, 468

figura pilota, inne poprawki, 488

figurka pilota, 486

formowanie — poprawianie oszklenia, 388

formowanie — poprawianie wgłębienia, 206

formowanie oszklenia za zagłówkiem pilota, 201

formowanie otworu na, 209, 213

- formowanie owiewki, 208, 211
- formowanie owiewki wiatrochronu, 214
- formowanie podłużnic, 222, 468
- formowanie ramki oszklenia za zagłówkiem pilota, 202
- formowanie ramki owiewki, 215, 216, 218
- formowanie ramki wiatrochronu, 210, 211, 218
- formowanie struktury wewnętrznej, 224
- formowanie szyny owiewki, 214
- formowanie ścian wewnętrznych, 220
- formowanie wgłębienia za zagłówkiem pilota, 198
- formowanie wiatrochronu, 209, 210
- formowanie wręg, 223
- formowanie wzmocnienia wiatrochronu, 212, 213
- fotel pilota, 469, 471
- gotowa (testowy render), 490
- hierarchia części, 217
- import figury pilota, 487
- krawędź otworu, 162
- lewa burta, 477
- mechanizm osłony kabiny, 480
- modelowanie wskaźników, 473
- napisy eksploatacyjne, 475
- odbicia w szkłe wiatrochronu, 483
- orczyk, 477
- otwory w tablicy przyrządów, 472
- pasy — końcówki, 482
- plakietki z napisami, 475
- plik z figurą pilota, 486
- początek modelowania wnętrza, 468
- podłoga, 471, 479
- podstawowe materiały wnętrza, 468
- podział na strefy, 477
- podział na strefy, 484
- prawa burta, 480
- przewody elastyczne, 480
- przygotowanie powłoki, 468
- rozwińnięcie wnętrza w UV, 469
- różnice w typie foteli pilota, 469
- sprzączki pasów, 481
- sterowanie hydrauliką klap i podwozia, 478
- szczególty wiatrochronu, 476
- tablica
  - przyrządów pokładowych, 474
- tablica instalacji elektrycznej, 478, 479
- tablica przyrządów, 471
- tablica przyrządów i otoczenie, 477
- taktyka wykonania szczegółów, 477, 484
- tekstura barwy powierzchni wewnętrznych, 470
- tekstura nierówności powierzchni wewnętrznych, 470
- tekstura odbić powierzchni wewnętrznych, 470
- tekstura tarcz wskaźników, 474
- tylna ściana, 481
- uprząż pilota, 481, 489
- weryfikacja szkieletu kadłuba, 468
- kadłub
  - błędny kształt, 546, 555
  - formowanie chłodnic, 250
  - formowanie chwytu powietrza do sprężarki, 193
  - formowanie kanałów chłodnicy, 250, 251
  - formowanie klap chłodnicy, 253
  - formowanie klapy skrzydła, 257
  - formowanie narożników wlotu powietrza, 185
  - formowanie oprofilowania płata, 242, 244, 247
  - formowanie oprofilowania usterzenia, 237
  - formowanie osłony awaryjnego zrzutu paliwa, 252
  - formowanie osłony chłodnic, 182, 266
  - formowanie osłony luf nkm, 188, 190
  - formowanie osłony silnika, 173, 174
  - formowanie otworu kabiny pilota, 209, 213
  - formowanie otworu na kolektor spalin, 196
  - formowanie owiewki kabiny pilota, 208, 211
  - formowanie owiewki wiatrochronu kabiny, 214
  - formowanie pierścienia klap chłodnicy, 253, 495
  - formowanie podłużnic, 222, 468
  - formowanie ramki owiewki kabiny, 215, 216, 218
  - formowanie ramki wiatrochronu kabiny, 210, 211, 218
  - formowanie struktury wewnętrznej, 224
  - formowanie szyny owiewki kabiny, 214
  - formowanie tylnej krawędzi, 167
  - formowanie wewnętrznych ścian kabiny, 220
  - formowanie wgłębienia za zagłówkiem pilota, 198
  - formowanie wiatrochronu kabiny pilota, 209, 210
  - formowanie wnęki klapy skrzydła, 256
  - formowanie wnęki podwozia głównego, 256
  - formowanie wręg, 223
  - formowanie wylotu z chłodnicy, 251, 267, 496
  - formowanie wzmocnienia wiatrochronu kabiny, 212, 213
  - formowanie zagłębienia, 184
  - formowanie zaokrąglenia wlotu powietrza, 183
  - hierarchia części osłony kabiny, 217
  - kołpak śmigła
    - obraz poszycia, 363
  - krawędź kabiny, 162
  - krawędź przenikania ze skrzydłem, 164
  - luk kółka ogonowego, 169, 259
  - maska silnika

- obraz poszycia, 363
- narożniki przed kabiną, 163
- obraz poszycia, 362
- pierwsza wręga, 161
- podział osłony silnika na panele, 179
- połączenie z osłoną silnika, 177
- przesuwanie podłużnic, 176
- UV, chwyt powietrza, 343
- UV, dopasowanie siatek, 345
- UV, druga, symetryczna połowa, 339, 340, 345
- UV, kołpak śmigła, 349
- UV, łopata śmigła, 349
- UV, maska silnika, 343
- UV, nanoszenie szwów, 339
- UV, oprofilowanie skrzydła, 350
- UV, osłona chłodnic, 343, 398
- UV, osłona chwytu powietrza, 344
- UV, osłony karabinów, 344
- UV, oszklenie kabiny, 352
- UV, powierzchnie wewnętrzne, 355
- UV, pozycja na obrazie, 342
- UV, ramki kabiny, 353
- UV, rozwinięcie ogona, 338
- UV, weryfikacja, 340
- UV, wnętrze chłodnicy, 357
- weryfikacja kształtu krawędzi siatki, 177
- wiatrochron kabiny, 476
- wytlaczanie, 162
- zwielokrotnienie podłużnic, 175
- kadrowanie
  - obrazu, 631
- kamera
  - dostosowanie parametrów, 271
  - elementy podglądu w oknie 3D View, 812
  - ogniskowa, 813
  - podgląd projekcji w oknie 3D View, 812
  - powiązanie z powierzchnią podłoża, 527, 535
  - pozowanie modelu, 509
  - przełączanie na aktywną, 271
  - przykład zastosowania w Blenderze, 271
  - utworzenie, 793
  - użycie obiektu jako celu (focus), 272
  - widok z, 70
  - zasięg, 813
  - zmiana aktywnej, 793
- kamuflaż
  - analiza na podstawie zdjęcia, 414
  - korygowanie bezpośrednio na modelu, 414
  - nałożenie barwnego ‘szumu’, 389
  - nałożenie barwy podstawowej, 386, 412, 413
  - naniesienie barwnych zabrudzeń, 392
  - naniesienie ogólnego ‘wyblaknięcia’, 393
  - naniesienie plam, 413
  - naniesienie przetarć i odprysków farby, 390, 415
  - naniesienie zacieków, 415
  - sprawdzanie układu plam, 414
  - tekstura barwy, 415
  - tekstura odbicia (rozpraszania) światła, 415
- kanal
  - barwy, *Patrz* składnik, RGB
  - chłodnicy, materiały, 496
- karabin
  - formowanie lufy, 497
  - materiał lufy, 497
- kąt zaklinowania
  - skrzydła, 141
- kątowe
  - mapowanie panoramy, 596
- Key*
  - opcja wyboru tła (panel Render), 782
- keyframe*
  - ustalenie położenia obiektu, 1029
  - wyjaśnienie pojęcia, 1029
- kinematyka
  - elastycznego przewodu, 455
- kinematyka odwrotna
  - problemy, 820
- kłapa
  - rozwinięcie w UV, 356
  - skrzydłowa, rozwinięcie w UV, 352
  - wnęka, rozwinięcie w UV, 356
- kłapy
  - chłodnicy, mechanizm, 495
  - dźwignia sterowania, 478
  - skrzydła, mechanizm, 499
  - skrzydła, -pominięcie, 129
- kłapy chłodnicy
  - sterowanie obrotem, 496
- kłapy skrzydła
  - sterowanie obrotem, 502
- klatka
  - aktualna (w animacji), 1029
  - animacji, 1029
  - kluczowa, 1029
    - ustalenie położenia obiektu, 1029
    - wyjaśnienie pojęcia, 1029
    - zmiana aktualnej, 1029
- klawiatura



- laptopa, 758
- numeryczna, 758
- klonowanie
  - podwozia głównego, 460
  - poprawianie nazw po, 461
- Knife*
  - przykład użycia, 121
- Knife Subdivide*
  - polecenie z menu Edges, 871
- kolejność
  - zmiana dla obiektów (Inkscape), 691
- kolektor
  - spalin, formowanie, 492, 493
  - spalin, materiał, 494
- kolor
  - intensywność, składnika barwy, 604
  - materiału, 958
  - nieprzejrzystość, składnik barwy, 604
  - odcienie podkładu (*primer*), 610
  - odniesienia do Federal Standard 595B, 610
  - odwzorowanie barw samolotu, 609
  - pierwszoplanowy (GIMP), 659
  - problemy ze wzorcami, 611
  - składniki barwy, 604
  - sposób zapisu, 604
  - wzorce barw, 610
  - wzorce barw w internecie, 610
  - zmiana aktualnego (GIMP), 634
  - zmiana na wskazany (GIMP), 659
  - zmiana trybu (GIMP), 634, 638, 648
  - zmiany w wyniku eksploatacji, 609
- kolory
  - włączenie (GIMP), 634, 638, 648
- koło główne
  - barwy wnęki, 459
  - cylinder amortyzatora, 447
  - formowanie, 445
  - goleń, 446, 447
    - okucia osi obrotu, 453
  - hak holowniczy, 447
  - luk dla, 452
  - lustrzane odbicie, 461
  - łączniki
    - kinematyka, 450
    - okucia, 448
  - łączniki amortyzatora, 448
  - nakrętki, 449
  - nierówności wneki, 460
  - opona, 445
  - pokrywa boczna, 457, 465
    - popychacz, 457
  - pokrywa goleni, 456, 464
  - poprawianie nazw po powieleniu, 461
  - popychacze, 453
  - powielenie, 460
  - problem z ograniczeniem, 461
  - przewód hamulcowy, 454
    - kinematyka, 455
  - rozwiązanie problemu z ograniczeniem, 462, 463, 464
  - szkice wykonawcze, 445
  - śruby, 449
  - tarcza hamulca, 446
  - tłok amortyzatora, 446
  - ugięcie amortyzatora, 450
  - weryfikacja ruchu, 465
  - zębatki, 453
- kołpak śmigła
  - błędny kształt, 555
  - formowanie, 93
- kontrolki
  - podpowiedzi, 61
- końcówka
  - łopaty śmigła, 104
  - skrzydła, formowanie, 120, 125
  - usterzenia poziomego, formowanie, 146
- kopiowanie
  - obiektu, 796, 797
  - obiektu (Inkscape), 716
  - tekstury, 965
  - wzoru gradientu (Inkscape), 722
- korekta
  - kształtu grzbietu kadłuba, 265, 266
  - owiewki podwozia, 267
  - przesunięcie chłodnicy cieczy, 266
  - wylotu z chłodnicy cieczy, 267
- korekta IPO Curve po złożeniu, 1030
- kości
  - (armatury) — wyjaśnienie pojęcia, 815
  - edycja, 815
  - kinematyka odwrotna, 817
  - nazwy własne, 816
  - parametry sterujące, 816
  - pozycja spoczynkowa, 817
  - problemy z kinematyką odwrotną, 820
  - przypisanie jako 'rodzica' obiektu, 818
  - tryb wyświetlania, 817
  - utworzenie, 816
  - wytłoczenie nowej, 816

- zaznaczanie, 815
- zaznaczanie razem z obiektem, 818
- kółko ogonowe
  - amortyzator, 426, 427, 436
  - amortyzator — okucie, 426
  - ciągna (kierujące), 429, 439
  - formowanie, 421
  - formowanie luku, 169
  - formowanie pokryw, 259
  - formowanie wnęki, 259
  - goleń, 421
  - materiał goleni, 422
  - materiał opony, 423
  - mechanizacja, 434
  - mechanizm chowania, 428, 436
  - okucie pokrywy, 431, 443
  - okucie wahacza, 425
  - opona, 423
  - pisata, 423
  - pokrywa — kopia robocza, 430, 440
  - pokrywy, 440
  - popychacz, 436, 437
  - popychacze pokryw, 431, 443
  - szkice wykonawcze, 421
  - uchwyt (sterujący), 435, 465
  - wahacz, 424, 429, 435
  - wręga (z okuciami), 430
  - wypusty wahacza, 424
- krawędziowe
  - punkty, krzywych podziałowych, 571
  - punkty, powierzchni podziałowych, 579
- krawędź
  - barwa zaznaczonej, 855
  - cienie wzdłuż ostrego załamania, 180
  - częściowo ostre, 585
  - fazowanie, 922
  - formowanie wokół otworu, 162, 166
  - ostra (powłoki podziałowej), 583
  - oznaczanie jako szwu UV, 905
  - podział, 873
  - powierzchni podziałowych, 582
  - przecięcia siatek, 803
  - regulacja ostrości, 877
  - siatki, 853
  - spływu, skrzydła, 117
  - stworzenie, 885
  - szwy UV, widoczność, 905
  - usuwanie, 881
  - wyostrzenie, 97, 98
  - wytłoczenie, 866
  - zaokrąglenie, 922
  - zaokrąglenia, wyznaczanie, 190
- kreskowanie
  - linii (Inkscape), 695
- krzywa
  - edycja, 843
  - kierunek poprzeczny do, 844
  - krańce — położenie, 844
  - krańce — styczne, 844
  - odwzorowanie łuku (Inkscape), 701
  - punkt szczególny, 916
  - skręcenie poprzeczne modyfikowanej siatki, 482, 918
  - styczne do (Inkscape), 698, 699
  - tekst, deformacja (Inkscape), 715
  - utworzenie, 842
  - wielobok sterujący, 844
  - wygięcia deformowanej siatki, 918
  - wyginanie wzdłuż, 481, 492, 913, 919
  - wytłoczenie (rozbudowa), 843
  - z tekstem — zmiany (Inkscape), 715
- krzywa ostateczna
  - linii podziałowych, 571
- krzywe podziałowe
  - a NURBS, 573
  - krzywa ostateczna, 571
  - odwzorowanie okręgu, 575
  - otwarte, 577
  - punkty krawędziowe, 571
  - punkty sterujące, 571
  - punkty wierzchołkowe, 572
  - segmenty, 573
  - wielobok oryginalny, 571
  - wielobok sterujący, 571
  - właściwości, 574
  - wprowadzenie, 571
  - wyrażenia algebraiczne, 573
  - zakres wpływu, 574
- kursor
  - 2D, 937
  - 3D, 78, 770
  - sceny, 770
  - tekstury, 937
- kursor 3D
  - umieszczanie w wierzchołku, 896
- kwadrat
  - utworzenie, 788

## L

*Label*

zakładka panelu sterowania uchwytem, 847

*Lambert*

typ shadera z zestawu Shading

Material buttons, 1005, 1007

*Lamp**Dist*

pole panelu z zestawu Shading, 971

*Energy*

pole panelu z zestawu Shading, 971

panel z zestawu Shading, 971

podzestaw paneli, 84

polecenie z menu Add, 792

polecenie z menu Add, przykład zastosowania w

Blenderze, 271

*RGB*

pola panelu z zestawu Shading, 971

## laptop

klawiatura, 758

*Layer to Image Size*

polecenie z menu Layer (GIMP), 637

*Layers**Mode*

tryb łączenia obrazów na warstwach (GIMP), 298

polecenie z menu Layer (Inkscape), 686

zakładka (GIMP), 641

zakładka okna głównego (GIMP), 46, 638

*Lens Distortion*

filtr obrazu (GIMP), 551

*Level of Details, Patrz LoD**Levels*

pole z panelu Modifiers, 787, 790, 868

w modyfikatorze Subsurf, 787, 790

## lewa burta

kabiny, 477

## licznik użycia

bloku danych Blendera, 566

*Lighten*

sposób nakładania barw, 608

*Limit Distance**Clamp Region*

opcja Surface, 835

rodzaj obszaru 'dozwolonego', 835

lista modyfikatorów, 835

przykład zastosowania, 450

*Target*

nazwa 'celu' dla osi, 835

utworzenie, 835

*Limit Location**CSpace*

wybór typu układu współrzędnych, 828

*For Transform*

przełącznik, ograniczający transformacje, 828

lista modyfikatorów, 827

*Local (WithoutParent)*

lokalny układ współrzędnych obiektu, 828

*Max#*

współrzędne końca zakresu, 828

*Min#*

współrzędne początku zakresu, 828

opis ograniczenia, 827

przykład użycia, 436, 438

utworzenie, 827

*World Space*

globalny układ współrzędnych, 828

## Lines

rodzaj pędzla (GIMP), 671

*lines.png*

pomocniczy plik z liniami szwów poszycia, 390, 393

## linia

edycja wierzchołków (Inkscape), 545

pomocnicza, 530, 1037

barwa, 1038

nieprzejrzystość, 1038

parametry, 1038

rysowanie, 1038

rysowanie odcinków linii prostej, 1039

rysowanie w przestrzeni modelu, 1038

szerokość, 1038

tryb rysowania, 1038

usuwanie, 1038

warstwy, 1038

wyłączenie trybu rysowania, 1039

wierzchołków, 853, 856

## linie

barwa (Inkscape), 695

dodawanie wężła (Inkscape), 700

edycja (Inkscape), 697, 698

grubość — zmiana (Inkscape), 695

kreskowane (Inkscape), 695

krzywe (Inkscape), 698

obrys (*stroke* Inkscape), 695

obrysy zamknięte (Inkscape), 694

podziału poszycia, na mapie nierówności, 359

pomocnicze (GIMP), 28, 632

pomocnicze (Inkscape), 692

proste (GIMP), 634

- proste (Inkscape), 694, 697
- rysowanie prostych (Inkscape), 694
- styczne do krzywej (Inkscape), 698, 699
- usuwanie węzła (Inkscape), 700
- wygładzanie (podczas renderingu), 974
- zamykanie obrysu (Inkscape), 694
- linie podziałowe, *Patrz* krzywe podziałowe
- Link*
  - tryb importu z pliku Blendera, 768
- Link and Materials*
  - Assign*
    - przycisk na panelu (obszar Vertex Groups), 903
    - przycisk panelu z zestawu Editing, 900
  - Delete*
    - przycisk panelu z zestawu Editing, 900
  - Desel.*
    - przycisk na panelu (obszar Vertex Groups), 903
  - New*
    - przycisk na panelu (obszar Vertex Groups), 903
  - panel z zestawu Editing, 899, 903
  - Remove*
    - przycisk na panelu (obszar Vertex Groups), 904
  - Select*
    - przycisk na panelu (obszar Vertex Groups), 903
- Link ObData*
  - opcja z menu Add scene, 778
- Link Objects*
  - opcja z menu Add scene, 778
- Links and Pipeline*
  - Add New*
    - przycisk panelu z zestawu Shading
      - Material buttons, 957
  - ME*
    - opcja panelu z zestawu Shading
      - Material buttons, 959
  - OB*
    - opcja panelu z zestawu Shading
      - Material buttons, 959
  - panel z zestawu Shading
    - Material buttons, 899, 958, 983
- Live Unwrap Transform*
  - opcja z menu UVs, 304, 944
- Load Library*
  - nawigacja w oknie, 767
  - okno, 767
  - przycisk, 768
  - wybór elementów, 768
- Load Plugin*
  - przycisk z panelu Plugin, 1017
- Locked Track*
  - dopasowywanie osi, 440
  - lista modyfikatorów, 823
- Lock*
  - oś 'zablokowana' (obrotu), 824
  - określanie neutralnej pozycji 'celu', 824
  - opis ograniczenia, 823
  - problemy z obiektami o ujemnej skali, 499, 500
  - przykład użycia, 435, 436, 820
- Target*
  - nazwa 'celu' dla osi, 823
- To*
  - oś śledząca cel, 824
  - przykład — kłapa skrzydła, 824
  - utworzenie, 823
- LoD*
  - wyjaśnienie pojęcia, 1020
- Loopcut*
  - polecenie z menu Edge Specials, 875
  - przykład użycia, 95, 124, 125
  - wstawianie nowych żeber w płacie, 335
- lotka
  - oś obrotu, 133
  - przednia krawędź, 131, 132
  - rozwińnięcie w UV, 351
  - wnęka, 'odwijanie' w UV, 330
  - żebra, formowanie, 132
- lotki
  - mechanizm, 500
  - sterowanie obrotem, 502
- Lower to Bottom*
  - polecenie z menu Object (Inkscape), 691
- lustrzane odbicie
  - obiektów, przykład, 838
  - podwozia głównego, 461
  - siatki, 889, 923
- LZW*
  - metoda kompresji obrazu, 630

## Ł

- łączenie
  - barw, przykład, 605
- łopata śmigła
  - formowanie, 100, 104
  - kształt w rzucie z boku, 110
  - kształtowanie końcówki, 104
  - powielenie, 109
  - skręcenie, 106
  - typowy przekrój, 102

ukształtowanie obrysu z przodu, 103  
wyłaczanie podstawowego kształtu, 101

łuk

odwzorowanie krzywą (Inkscape), 701  
rysowanie (Inkscape), 706

Łukasik, Mariusz

nazwy rysunków, 29  
pochodzenie rysunków, 26  
porównanie rysunków, 52

## M

**M**, *Patrz* Move to Layer

**M** (GIMP), *Patrz* Move

*Make Edge/Face*

polecenie z menu Mesh, 883, 885  
przykład użycia, 113, 124

*Make Faces*

menu opcji tworzenia ścian, 884

*Make Parent*

polecenie z menu Object, 800, 913  
przykład użycia, 109

*Make Parent To*

menu rozwijalne przypisania 'rodzica', 818

*Make Real*

przycisk z panelu Curve parent deform, 913

*Make Single User*

polecenie z menu Object, 780

*Make Track*

menu ograniczeń obiektu, 272  
menu podręczne, 821

manipulator 3D

wyłączenie, 760

*Map Image*

panel z zestawu Shading  
Texture buttons, 962

*Map Input*

*Flat*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*Nor*

tryb nałożenia tekstury, 992

*ofsX*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*ofsY*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*ofsZ*

przycisk na panelu z zestawu Shading

Material buttons, 294

*Orco*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

panel z zestawu Shading

Material buttons, 294, 929

*Refl*

tryb nałożenia tekstury, 990

*sizeX*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*sizeY*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*sizeZ*

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*Win*

tryb nałożenia tekstury, 1042

**X**

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

**Y**

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

**Z**

przycisk na panelu z zestawu Shading  
Material buttons, 294

*Map To*

*Add*

tryb łączenia tekstur, 1003

*Alpha*

opcja z panelu Map To, zestawu Shading  
Material buttons, 995

*Amb*

tryb działania tekstury, 403

*Col*

intensywność mapowania barw przez teksturę, 295  
włączenie mapowania barw przez teksturę, 295

*Csp*

tryb działania tekstury, 404

*Difference*

tryb łączenia tekstur, 995

*Hori*

mapowanie panoramy otoczenia, 286

*Mix*

tryb łączenia tekstur, 295

*Nor*

pole z panelu Map To, zestawu Shading

- Material buttons, 995
- włączenie mapowania nierówności przez teksturę, 296
- panel mapowania tekstury otoczenia sceny, 286
- panel z zestawu Shading
  - Material buttons, 295
  - World buttons, 286
- Subtract*
  - tryb łączenia tekstur, 1002
- trzy stany przełącznika, 296
- ZenDo*
  - mapowanie panoramy otoczenia, 286
  - pole panelu z zestawu *Shading*
    - World buttons*, 597, 601
- ZenUp*
  - mapowanie panoramy otoczenia, 286
- mapowanie
  - cylicydryczne panoramy, 596
  - kątowe, panoramy, 596
- Marble*
  - tekstura proceduralna - przykład użycia, 1010
- Mark Seam*
  - polecenie z menu Edge Specials, 905
  - polecenie z menu Mesh, 905
  - zaznaczanie linii podziału ścian siatki, 332
- maska
  - ograniczanie obszaru działania tekstur, 1001
- Material*
  - panel z zestawu Shading
    - Material buttons, 958
  - podzestaw paneli, 84
  - układ ekranu (3-Material), 776
- Material buttons*
  - podzestaw zestawu Shading, 965, 976, 983, 985, 989, 998, 1005, 1012
- material index*
  - indeks materiału, 899
- materiał
  - AO i oszklenie kabiny — opis problemu, 283
  - Blinn, shader, przykład użycia, 280
  - chłodnic cieczy, 494
  - dla elementów pomocniczych, 190
  - dodanie do siatki, 900
  - dural, 285, 985
  - dural - ustawienia domyślne, 985
  - emisja światła, 980
  - guma - ustawienia domyślne, 998
  - guma, bruzdy bieżnika opony, 1003
  - guma, drobne chropowatości, 999
    - guma, drobne chropowatości bieżnika opony, 1002
    - guma, drobne zabrudzenia, 1000
    - guma, geometria bieżnika opony, 1001
    - guma, geometria bruzd bieżnika opony, 1003
    - guma, geometria chropowatości, 999
    - guma, geometria chropowatości bieżnika opony, 1002
    - guma, geometria losowych zabrudzeń, 1000
    - guma, geometria losowych zabrudzeń bieżnika opony, 1004
    - guma, odwzorowanie bieżnika opony, 1001
    - guma, parametry tekstury chropowatości, 999
    - guma, parametry tekstury chropowatości bieżnika opony, 1002
    - guma, parametry tekstury zabrudzeń, 1000
    - guma, parametry tekstury zabrudzeń bieżnika opony, 1004
    - guma, ustawienia maski bieżnika opony, 1001
    - guma, ustawienia tekstury bruzd bieżnika opony, 1003
  - imitacja szkła organicznego, 280
  - indeks materiału siatki, 278
  - indeks w definicji siatki, 899
  - kamień, 533
  - kanał chłodnicy, 496
  - kolektora spalin, 494
  - lufy karabinu, 497
  - łopat śmigła, 384
  - metal, 285
  - modulacja rozproszenia światła przez teksturę, 300
  - odbicia otoczenia, 515, 981, 986
  - odbicia, dokładność wyznaczania rozmycia, parametr Samples, 987
  - odbicia, parametr Depth, 977
  - odbicia, parametr Fac, 977, 981
  - odbicia, parametr Fresnel, 977, 981, 985
  - odbicia, parametr Gloss, 977
  - odbicia, parametr ray Mir, 981, 985
  - odbicia, parametr Ray Mir, 977
  - odbicia, rozmycie, parametr Gloss, 987
  - odbicie lustrzane, 285
  - odbicie otoczenia, 596
  - odbicie panoramy nieba, 602
  - ogólne zabrudzenia, 984, 991
  - Oren-Nayar, shader, przykład użycia, 280
  - plastik, 983
  - plastik, geometria zabrudzeń i chropowatości, 984
  - plastik, parametry tekstury zabrudzeń, 984
  - podstawowe powłoki samolotu, 277
  - poszycia
    - ustawienia shaderów, 324, 416

- powielenie mapowania tekstury, 965
- problemy odwzorowania obrazu za szkłem, 982
- problemy odwzorowania obrazu za szkłem), 515, 526
- problemy z Ambient Occlusion, 978, 979
- przejrzyste cienie, parametr TraShadow, 978
- przejrzystość, parametr A(lpha), 976, 982, 983, 994
  - aktualna przejrzystość (materiału), 976, 982, 983, 994
- przejrzystość, parametr Depth, 976
- przejrzystość, parametr Fresnel, 977, 981
- przejrzystość, parametr IOR, 977, 981
- przejrzystość, parametr SpecTra, 977
- przejrzystość, parametr ZTrasnp, 406, 519, 526, 982, 983, 994
- przejrzystość, problemy z włączonym ZTrasnp, 407
- przejrzystość, przykład użycia parametrów, 281
- przejrzystość, współczynnik załamania światła, 977, 981
- przeniesienie wartości odbić i odbłyśków z tekstury, 324, 416
- przykład zastosowania, 190
- przypisanie do obiektu, 959
- przypisanie do siatki, 959
- przypisanie podstawowych tekstur, 302
- przypisanie różnych do indywidualnych ścian, 900
- przypisanie tekstury, 962, 964
- przypisywanie, 277
- Ray Mirror, przykład użycia, 282
- Ray Transp, przykład użycia, 281
- rozjaśnienie za pomocą emisji światła, 980
- shader odbłyśków (specular), 976
- shader światła rozproszonego (diffuse), 976, 983
- shader, parametr Fac, 981
- shader, parametr Fresnel, 981
- shader, parametr Hard, 976, 983, 985, 998, 1005, 1007, 1012
- shader, parametr Ref, 976, 981, 983, 985, 989, 998, 1012
- shader, parametr Refr, 983, 998, 1012
- shader, parametr rms, 981, 989
- shader, parametr Rough, 983
- shader, parametr Spec, 976, 981, 983, 985, 998, 1005, 1007, 1012
- skóra (brązowa) - ustawienia domyślne, 1007
- skóra (brązowa), fałdy i odblaski, 1009
- skóra (brązowa), geometria wzoru nierówności, 1008
- skóra (brązowa), odwzorowanie nierówności, 1008
- skóra (czarna) - ustawienia domyślne, 1005
- skóra (czarna), geometria wzoru nierówności, 1006
- skóra (czarna), odwzorowanie nierówności, 1007
- skóra, fałdy, 1010
- skóra, geometria fałd, 1010, 1011
- skóra, geometria zmatowień, 1006
- skóra, parametry tekstury fałd, 1010
- skóra, parametry tekstury zmatowień, 1006
- skóra, zmatowienia, 1006, 1008
- spektrum barw - edycja, 961, 989, 1005, 1012
- spektrum barw - parametry, 990
- spektrum barw - wyjaśnienie, 960
- stal, 989, 992
- stal - skrętka, 993
- stal - sprężyna, 994
- stal - ustawienia domyślne, 989
- stal, 'posrebrzona', 990
- stal, chropowata, 992
- stworzenie duplikatu, 291
- szkło, 976
- szkło o lepszej przejrzystości, 515, 980
- światła pozycyjnego, 502
- tekstura rozproszenia i odbicia (światła), 300
- tkanina - ustawienia domyślne, 1012
- tkanina, geometria chropowatości, 1015
- tkanina, geometria wzoru włókien, 1014
- tkanina, geometria zabrudzeń, 1013
- tkanina, odwzorowanie włókien, 1014, 1015
- tkanina, parametry tekstury chropowatości, 1015
- tkanina, parametry tekstury włókien, 1014
- tkanina, parametry tekstury zabrudzeń, 1013, 1016
- tkanina, zabrudzenia, 1013
- TraShadow (przejrzysty cień), przykład użycia, 282
- trawa, 534, 1042
- tryb Only Shad(ow), 529, 531
  - intensywność, 529
- twardość (Hard), przykład użycia, 280
- ustawienia domyślne, 976, 983
- utworzenie nowego, 957
- użycie spektrum barw, 960
- użycie tekstury proceduralnej, 984, 990, 991, 993, 994, 999, 1000, 1001, 1003, 1006, 1008, 1010, 1013, 1014
- wielokrotne przypisanie do siatki, 278
- wnętrze kabiny, detali, 475
- wnętrze kabiny, 468
- wpływ AO na materiały przejrzyste, 282
- wprowadzenie, 277
- wyłączenie cieni, 519
- zastosowanie shadera Blinn, 976, 983, 985, 998, 1012
- zastosowanie shadera CookTorr, 1005, 1007

- zastosowanie shadera Fresnel, 980
- zastosowanie shadera Lambert, 1005, 1007
- zastosowanie shadera Oren-Nayar, 976, 983, 985, 989, 998, 1012
- zastosowanie shadera WardIso, 980, 989
- zmiana barwy, 958
- zmiana nazwy, 958
- Maximize Window*
  - polecenie z menu *View*, 62
- MBLUR*
  - brak całkowitego rozmycia, 517
  - czas przetwarzania, 512, 783
  - opcja rozmycia ruchu, 779
  - optymalizacja (podział obiektów na sceny), 514, 516
  - powiązanie z wartościami OSA (próbkiowania), 512
  - rezultaty, 781
  - ustawienia, 512, 781
  - wpływ współczynnika Bf, 517
- mechanizacja
  - klap chłodnicy, 495
  - podwozie — kółko ogonowe, 434
  - pomocnicze ramię pokryw podwozia, 441
  - trajektoria pokryw podwozia, 442
  - uchwyt, 435, 451, 465
- mechanizm
  - klap skrzydła, 499
  - lotek, 500
- Median Point*
  - jako punkt odniesienia, 862, 941
  - przykład użycia, 94
- menu
  - przybornika (GIMP), 625
  - rozwijalne, 56
  - Tools (GIMP), 624
- Merge Limit*
  - pole z panelu *Modifiers*, 889
- mesh*, Patrz siatka
- Mesh*
  - panel z zestawu *Editing*, 808
  - w Blenderze, 565
- Mesh Intersection*
  - okno dialogowe, 804
  - opcja *Use B edges*, 804
  - opcja *Use diagonals*, 805
- Method*
  - lista z panelu *Ramps* (*Shading* *Material buttons*), 990
- Midlevel*
  - pole z panelu *Modifiers* (*Displace*), 926
- mieszanie
  - barw, przykład, 605
- Mirror*
  - lustrzane odbicie obiektów, 838
  - modyfikator siatki, 889, 923
  - modyfikator, wybór innego punktu odniesienia, 923
  - panel, przykład użycia, 143, 154
  - polecenie z menu *Object*, 838
  - problemy przy niektórych obiektach, 839
- Mirror Transp*
  - Fac*
    - współczynnik przejścia do lustrzanego odbicia (Fresnel), 285
  - Fresnel*
    - współczynnik kąta lustrzanego odbicia, 285
  - Gloss*
    - rozmycie lustrzanego odbicia, 286
    - stopień ‘wypolerowania’ metalowego poszycia samolotu, 286
  - panel z zestawu *Shading* *Material buttons*, 285
  - Ray Mirror*
    - włączenie lustrzanego odbicia, 285
  - RayMir*
    - intensywność lustrzanego odbicia, 285
- MirrorTransp*
  - panel z zestawu *Shading* *Material buttons*, 976, 977, 985
- Mix*
  - aktualny tryb ‘mieszania’ w malowaniu wag, 920
  - odmiana węzła kompozycji, 782
  - pole z panelu *Paint*, 920
  - sposób nakładania barw, 604, 605
- Mode*
  - sposób nakładania barw, 604
- model
  - pozowanie, 509
- Model*
  - układ ekranu (2-Model), 776
- Modifiers*
  - panel, 786, 790
  - panel z zestawu *Edit*, 868, 889, 910, 913, 923, 927
- modyfikator
  - Boolean, przykład zastosowania, 422
  - dodadnie, 868, 889, 913, 927
  - ograniczenie wpływu na siatkę, 920
  - Subsurf, 786, 790
  - system cząsteczek, 1042
  - usuwanie, 868



- zastosowanie w trakcie edycji, 914
  - modyfikatory
    - utworzenie, 786, 790
  - More*
    - Draw Seams*
      - przełącznik z zestawu Editing, 905
      - panel z zestawu Editing, 905
  - Morphology*
    - efekt filtra obrazu (Inkscape), 737
    - Erode*, parametr (Inkscape), 737
    - Radius*, parametr (Inkscape), 737
  - Motion Blur*
    - brak całkowitego rozmycia, 517
    - czas przetwarzania, 512, 783
    - optymalizacja, 514
    - powiązanie z wartościami OSA (próbkiowania), 512
    - przykład zastosowania, 779
    - rezultaty, 781
    - ustawienia, 512, 781
    - wpływ współczynnika Bf, 517
  - Move*
    - polecenie z menu Tools (GIMP), 654, 656
  - Move object centers only*
    - przełącznik w oknie 3D View, 825, 849
    - rezultat działania, 825, 850
  - Move Selection to Layer Above*
    - polecenie z menu Layer (Inkscape), 718
  - Move Selection to Layer Below*
    - polecenie z menu Layer (Inkscape), 718
  - Move to Layer*
    - polecenie z menu Object, 811
  - Multifractal*
    - odmiana tekstury proceduralnej Musgrave, 1013
  - Multiplication*
    - sposób nakładania barw, 607
  - Multiply*
    - sposób nakładania barw, 607
    - tryb łączenia obrazów na warstwach (GIMP), 298
    - tryb nakładania warstw (Inkscape), 327
  - Musgrave*
    - panel parametrów tekstury proceduralnej, 1013
    - tekstura proceduralna - przykład użycia, 1000, 1006, 1008, 1013
- N
- N**
    - polecenie z menu *Object*, *Patrz* Transform Properties
  - N** (GIMP), *Patrz* Pencil
  - NACA
    - profile lotnicze, 111, 144, 154, 591
  - NACA 2215
    - profil (lotniczy), 591
  - nacięcie
    - nowej krawędzi siatki, 871
  - nadir
    - panorama, 597, 601
  - nadlewka
    - artefakt powierzchni podziałowej, 232
  - nagłówek
    - okna 3D View, w trybie edycji obiektów, 785
    - okna 3D View, w trybie edycji siatki, 854
    - okna Blender, 56
    - okna UV/Image Editor, w trybie edycji siatki, 932
    - okna UV/Image Editor, w trybie malowania, 933
    - przesuwanie, 75
  - nakrętki
    - śrub, 449
  - napęd
    - sterowanie, 477
  - narożnik
    - powierzchni podziałowej, 584
  - narzędzia
    - miękki pędzel (GIMP), 664
    - nieregularna plama (GIMP), 666
    - pędzel okrągły (GIMP), 665
    - rozmyta kropka (GIMP), 665
  - narzędzie
    - pędzelek (GIMP), 634
    - tworzenie nowego pędzelka (GIMP), 660
    - wybór kształtu (GIMP), 636
    - wybór rozmiaru (GIMP), 636
    - zakładka opcji (GIMP), 636
  - nazwa
    - grupy wierzchołków siatki, 903
    - materiału, 958
    - obiektu, przykład nadania, 98
    - pliku z obrazem rozwinięcia UV, 948
    - tekstury, 962
    - uchwyty, 847
    - ustalanie dla nowego obrazu w UV/Image Editor, 946
    - zmiana dla sceny, 778
    - zmiana dla układu ekranu, 777
    - zmiana dla warstwy (Inkscape), 642, 686
    - źródła światła, 971
  - nazwy
    - plików rysunków, 29
    - system określania, 798, 966
  - Neg*

- przełącznik w panelu Map To, 984, 1000
- negatyw
  - obrazu tekstury, 984, 1000
- Neutral Gray*
  - kolor kamuflażu w USAAF, 609
- neutralne
  - położenie, uchwytu, 846
- New*
  - polecenie z menu File (GIMP), 660
  - polecenie z menu Image (UV/Image Editor), 946
- New Image*
  - Height*
    - wysokość nowego obrazu (UV/Image Editor), 946
  - okno dialogowe polecenia New (UV/Image Editor), 946
  - UV Test Grid*
    - opcja generowania nowego obrazu (UV/Image Editor), 946
  - Width*
    - szerokość nowego obrazu (UV/Image Editor), 946
- New Layer*
  - polecenie z menu Layer (GIMP), 299, 640, 648
- New Screen*
  - wybór opcji tworzenia nowego układu ekranu, 777
- nie używane
  - bloki danych, 567
- niebo
  - tekstura, 986
- nieprzejrzystość
  - warstwy (Inkscape), 294
- nierówności
  - tekstura, odwzorowanie, 296
  - tekstura, pofałdowanie poszycia, 300
  - tekstura, wymagania, 360
- nity
  - edycja szwu, 295
  - odwzorowanie na teksturze, 295, 296
  - rozłożenie wzdłuż krzywej, 295
  - rysowanie, na mapie nierówności, 360
  - sposób odwzorowania, 725
  - z łebem wpuszczanym, 724
  - z łebem wypukłym, 724
- No Specular*
  - wyłączenie odbłasku światła, 525
- node
  - input
    - węzeł Render Layer, 513, 1033
  - internal
    - węzeł Mix, 782
  - output
    - węzeł Composite, 513, 1033
- Node*
  - element składowy schematu (materiału, tekstury lub kompozycji, 1033
- Node Editor*
  - edytor węzłów (materiału, tekstury lub kompozycji, 513, 518, 1033
  - wprowadzenie, 1033
- None*
  - polecenie z menu Select (GIMP), 644, 645
- Nor*
  - opcja z panelu Map To, zestawu Shading Material buttons, 990
- nor\_blur.png*
  - obraz drugorzędnej mapy nierówności, 321, 374, 408
- nor\_details.png*
  - linie podziału poszycia, 359
  - obraz podstawowej mapy nierówności, 319, 375
  - obrazy rozwinięć UV jako referencja, 359
  - pokrywy i zaślepki otworów, 359
  - śruby i nity, 360
  - weryfikacja na modelu, 360
- Normal*
  - polecenie z menu Orientation, 166
  - sposób nakładania barw, 604, 605
  - tryb łączenia obrazów na warstwach (GIMP), 298
- normal map*
  - mapa nierówności (kierunki normalnych), 409, 675
- Normalized Coords*
  - opcja okna View Properties (UV/Image Editor), 938
- Normalmap*
  - 3D Preview*
    - przycisk podglądu (GIMP), 675
  - Filter*
    - wybór metody próbkowania (GIMP), 675
    - generowanie rezultatu (GIMP), 676
    - okno dialogowe wtyczki (GIMP), 675
    - polecenie z menu *Filters* (GIMP), 675
  - Scale*
    - skala odchyłeń normalnych (GIMP), 675
- normalne
  - zmiana kierunku, 869
- nowe
  - okno (Blender), 57
  - warstwa (GIMP), 648
- numer
  - warstwy, 75
- numeryczna

klawiatura (emulacja), 758

## NURBS

a krzywe podziałowe, 573

a powierzchnie podziałowe, 580

## O

**O** (GIMP), *Patrz* Color Picker

### Ob

pole z panelu Modifiers, 927

obiekt, *Patrz* Object

aktywny, 71, *Patrz*

dodanie odnośników do innej sceny, 779

dokładna transformacja (Inkscape), 717

dopasowanie tekstury, 294

klonowanie, 780

kolejność wewnątrz warstwy (Inkscape), 691

kopiowanie, 796, 797

ograniczenia (constraints), 821, 823, 827, 829

połączenie w grupę (Inkscape), 719

położenie i rozmiar w Inkscape, 693

powielenie (Inkscape), 716

problemy z relacją *parent* w drugiej scenie, 780

przesunięcie (Inkscape), 708

przesuń na spód (Inkscape), 691

przesuń na wierzch (Inkscape), 691

przypisanie do kości, 818

przypisanie materiału, 277

pusty, przykład użycia, 820

ramka selekcji (Inkscape), 709

scalanie siatek, 806

tryb pracy, włączanie, 785

tryb wyświetlania, 814

ukrywanie, 809

usuwanie, 760

utworzenie, 786, 789, 842

utworzenie (kamera), 793

utworzenie (krzywej), 842

utworzenie (kwadratu), 788

utworzenie (okręgu), 786

utworzenie (przez podział), 887

utworzenie (walca), 789

utworzenie (źródła światła), 792

utworzenie pustego (Empty), 791

utworzenie w aktualnym widoku, 758

użycie jako celu (focus) dla kamery, 272

wybór obszarem (Inkscape), 689

wybór wielokrotny (Inkscape), 689

wybór wielu (Inkscape), 689

wyłączenie wypełnienia (Inkscape), 696

wypełnienie — zmiana (Inkscape), 696, 720

wyrównanie widoku, 810

zmiana hierarchii, 800, 801, 913

zmiana kolejności (Inkscape), 691

zmiana obrotu (Inkscape), 711

zmiana położenia środka, 808

zmiana przekoszenia (Inkscape), 712

zmiana skali, 794

zmiana skali (Inkscape), 710

zmiana warstwy, 811

zmiana warstwy (Inkscape), 718

zmiana wewnątrz grupy (Inkscape), 719

### Object

#### Particles

podzestaw paneli, 1041

pole z panelu Modifiers, 923

w Blenderze, 565

zestaw paneli, 84

### Object Properties

#### Id

identyfikator obiektu (Inkscape), 949

#### Label

etykieta obiektu (Inkscape), 949

okno właściwości (Inkscape), 949

#### Set

zmiana etykiety obiektu (Inkscape), 949

### Object to Path

polecenie z menu Path (Inkscape), 401

### obracanie

widoku w oknie *3D View*, 67

### obraz

dla tekstur materiału powierzchni zewnętrznych, 371

dla tekstur powierzchni zewnętrznych, 318

dla tekstur wnętrza kabiny, 318

do testowania rozwinięcia UV, 946

dodanie tekstów, 400

dokładność odwzorowania barw, 596

edytor panoram HDRI, 596

eksport do pliku (Inkscape), 684

eksport do postaci rastrowej (Inkscape), 293

format zapisu, 766

format zapisu panoram wysokiej jakości, 596

kadrowanie, 631

kompozycja drugorzędnej mapy nierówności, 320, 321, 374, 408

kompozycja mapy odbić światła, 322

kompozycja obrazu intensywności AO, 403

kompozycja obrazu intensywności odbić światła, 404

kompozycja obrazu otworów technicznych, 405

- kompozycja obrazu wgłębień, 408
- kompozycja podstawowej mapy nierówności, 319, 375
- kompozycja rozwinięć siatek dla jednej tekstury, 316
- kopiowanie z ekranu (GIMP), 658
- malowanie bezpośrednio po modelu (w 3D View), 952, 953
- mapa nierówności, 409, 675
- mapa normalnych, 409, 675
- masowa zmiana w rozwinięciach UV, 346, 414, 951
- nanoszenie nieregularnych zabrudzeń, 382
- natężenia AO (Amb), 403
- natężenia odblasków (Cusp), 404
- nazwa pliku (Inkscape), 683
- nazwa pliku z rozwinięciem UV, 948
- nieprzejrzystość warstw (GIMP), 299
- nierówności poszycia samolotu, 409, 724
- nierówności, rozmyty, 321
- obrót (GIMP), 653
- obrót o 90° (GIMP), 39
- odświeżenie zawartości pliku, 294
- odzworowanie łbów śrub na teksturze, 309
- okno (GIMP), 624, 625
- otoczenia wysokiej jakości (HDRI), 596
- otworów w poszyciu, 405
- otwórz (rastrowy w Inkscape), 682
- otwórz jako warstwę (GIMP), 33, 44, 638
- panorama, rozwinięcie cylindryczne, 596
- panorama, rozwinięcie kątowe, 596
- parametry nowego w UV/Image Editor, 946
- parametry zapisu rozwinięcia UV, 948
- plik na tło renderingu, 973
- pomocnicze pliki obrazu odbicia światła, 321
- porównanie rozwinięcia UV z, 306
- poszycia, cienie wzdłuż linii nitów, 368
- poszycia, rysowanie linii podziału, 359
- poszycia, rysowanie pokryw i zaślepek, 359
- poszycia, rysowanie śrub i nitów, 360
- poszycia, sprawdzanie na podglądzie renderu, 367
- poszycia, sprzeczne wymagania, 360
- poszycia, szczegóły gondoli podwozia, 364
- poszycia, szczegóły kadłuba, 362
- poszycia, szczegóły kołpaka śmigła, 363
- poszycia, szczegóły maski silnika, 363
- poszycia, szczegóły płata, 364
- poszycia, szczegóły usterzenia, 366
- poszycia, weryfikacja na modelu, 360
- poszycia, wykorzystanie obrazów rozwinięć UV, 359
- pozycjonowanie w kilku rzutach, 92
- promień rozmycia, 298
- przekoszenie (GIMP), 35, 655
- przekształcanie w mapę normalnych (GIMP), 675
- przenoszenie zmian z Blendera do GIMP, 954
- przesunięcie (GIMP), 654, 656
- przygotowanie 'rozmytej' tekstury nierówności, 312
- przygotowanie komponentów tekstur, 371
- przykład edycji panoramy HDRI, 599
- przykład kamuflażu, 384, 412
- przypisanie do tekstury, 311
- rastrowy w Inkscape, 540, 683
- rastrowy, aktualizacja w Blenderze, 963
- rastrowy, ograniczenia w teksturach, 316
- rastrowy, powiązanie z teksturą, 963
- rozjaśnienie w teksturze, 597
- rozmiar na tle widoku, 773
- rozmycie (gaussowskie), 298
- rozwinięcie wszystkich siatek w UV, 357
- skalowanie (GIMP), 657
- szybkie nałożenie na model, 951
- tekstury nierówności powierzchni, 318, 372
- tekstury odbicia światła, problem, 313
- testowe nałożenie na siatkę, 310
- tryb łączenia warstw (GIMP), 298
- tworzenie na podstawie rozwinięcia UV, 309
- ustalanie nazwy nowego w UV/Image Editor, 946
- ustalanie rozmiarów nowego w UV/Image Editor, 946
- usuwanie części (GIMP), 29, 636, 649
- usuwanie z okna UV/Image Editor, 946
- utworzenie w oknie UV/Image Editor, 946
- wczytanie do UV/Image Editor, 310
- wektorowy z bitmapy (Inkscape), 746, 748
- wektorowy, z rozwinięciem UV, 949
- wpływ proporcji na rozwinięcie UV siatki, 945
- wybór z listy w UV/Image Editor, 945
- wykorzystanie czcionek USAAF, 400
- zagłębienia poszycia pod liniami nitów, 320
- załadowanie do okna UV/Image Editor, 946
- zapisanie rozwinięcia UV do pliku, 948
- zmiana kontrastu w teksturze, 597
- zmiana obiektu do pomalowania (Texture Paint), 953
- zmiana rozmiaru (GIMP), 637
- zmiana rozmiaru (Inkscape), 681
- znaków rozpoznawczych i tekstów, 399, 416
- obrót
  - obiektu, 78
  - obiektu (Inkscape), 711
  - obiektu (Inkscape), 541
  - obrazu (GIMP), 653
  - obrazu o 90° (GIMP), 39

- oś (GIMP), 653, 709
- oś (Inkscape), 709
- prostowanie rysunku, 31
- wierzchołków (krzywej), 843
- wierzchołków (siatki), 864
- wierzchołków (UV, siatki), 940
- wokół osi, 865
- wokół selekcji, 758
- obrys
  - profilu lotniczego, 590
- Octahedron*
  - przełącznik z panelu Armature, 817
- odbicia
  - parametr Depth, 977
  - parametr Fac, 977, 981
  - parametr Fresnel, 977, 981, 985
  - parametr Gloss, 977
  - parametr Ray Mir, 977, 981, 985
- odbłyski
  - parametr SpecTra w panelu MirrorTransp, 977
  - shader (specular) w panelu Shaders, 976
  - shader parametr Hard, 976, 983, 985, 998, 1005, 1007, 1012
  - shader parametr Refr, 983, 998, 1012
  - shader parametr rms, 989
  - shader parametr Spec, 976, 983, 985, 998, 1005, 1007, 1012
- odejmowanie
  - siatek, 910
- odsunięcie
  - fragmentu siatki od dotychczasowej powierzchni, 890, 897
  - przykład użycia, 148
- odtworzenie
  - pliku Blendera, 764
  - z pliku tymczasowego, 769
  - zmian, 80
- odzyskiwanie
  - danych (bo błędzie programu), 769
- Offset*
  - pole z panelu Modifiers, 928
- Ofset*
  - kontrolka z okna Gradient editor (Inkscape), 723
- ofsY*
  - parametr z panelu Map Input, 1011
- ogniskowa
  - kamery, 813
- ogon
  - kałłuba, pozycja na ogólnym obrazie UV, 342
  - kałłuba, rozwinięcie w UV, 338, 339, 340
- ograniczenia
  - problemy z, 461
  - problemy, rozwiązywanie, 463
  - problemy, rozwiązywanie, 462, 464
- ograniczenie
  - dopasowywanie osi obiektu, 440
  - Limit Location, 827
  - Locked Track, 823
  - Locked Track w modelowaniu mechanizmów, 823
  - obiektu, 821, 823, 827, 829, 833, 835
  - obiektu, właściwości, 821, 823, 827, 829, 833, 835
  - problemy dla obiektów o ujemnej skali, 499, 500
  - przykład problemów (Transform), 440
  - przykład użycia (Limit Location), 436, 438
  - przykład użycia (Locked Track), 435, 436, 820
  - przykład użycia (Stretch To), 443
  - przykład użycia (Track To), 439
  - przykład użycia (Transform), 437, 441
  - stos ograniczeń, 836
  - Track To, 821
  - Transform, 829
  - usunięcie, 822
  - wizualizacja powiązań obiektów, 802
  - złożenie, 836
- okapotowanie
  - silnika, rozwinięcie UV, 343
- okno
  - aktywne, 59
  - edytor UV/obrazu, przełączanie trybu pracy, 933
  - główne (GIMP), 623, 624, 625
  - główne (Inkscape), 679
  - niemodalne, 88
  - obrazu (GIMP), 624, 625
  - opcji programu, 56
  - pomniejszanie, 63
  - przesuwanie granic, 57
  - przycisków, 56, 82
  - Render* (wynikowe), 89
  - Save Image* (GIMP), 629
  - scalanie, 59
  - Set Image Canvas Size* (GIMP), 637
  - typ, 58
  - User Preferences*, 56, 89
  - ustawień Blendera, 758
  - w Blenderze, 55
  - widoku, 56
  - właściwości transformacji, 81
  - właściwości widoku, 81

- zapisanie, 766
- zmiana układu, 776, 1029
- okrąg
  - odzworowanie w krzywych podziałowych, 575
  - rysowanie (Inkscape), 705
  - utworzenie, 786
- Olive Drab*
  - kolor kamuflażu w USAAF, 609
- Only Edges*
  - polecenie z menu Extrude, 866
- Only Faces*
  - opcja z menu Erase, 882
- Only Shad*
  - a efekt Ambien Occlusion, 529, 531
  - przełącznik w panelu Shaders, zestawu Shading
    - Material buttons, 529
- Only Vertices*
  - polecenie z menu Extrude, 867
- Oops*
  - bloki danych, 568
  - okno Blendera, 568
  - schemat pliku, 568
- Opacity*
  - aktualna 'nieprzejrzystość' w malowaniu wag, 920
  - kontrolka z panelu Layers (Inkscape), 686
  - kontrolka z zakładki Layers (GIMP), 641
  - kontrolka, przykład zastosowania (Inkscape), 372
  - nieprzejrzystość (GIMP), 639
  - nieprzejrzystość, warstw (GIMP), 299
  - pole z panelu Paint, 920
  - przejrzystość pędzla (GIMP), 667
  - warstwa, nieprzejrzystość (Inkscape), 294
- opcje
  - programu, 56
  - zmiana w GIMP, 661
- opcji
  - okno (Blender), 57
- Open*
  - polecenie z menu File, 762
  - polecenie z menu File (GIMP), 628
  - polecenie z menu File (Inkscape), 680
  - polecenie z menu Image (UV/Image Editor), 946
  - przykład użycia (UV/Image Editor), 310
- Open as Layers*
  - polecenie z menu File (GIMP), 44, 638
- Open recent*
  - przycisk z sekcji Auto Save, 769
- Open Recent*
  - polecenie z menu File, 764
- Orco*
  - tryb nałożenia obrazu — przykład użycia, 1013
- orczyk
  - w kabinie samolotu, 477
- Oren-Nayar*
  - shader, przykład użycia, 280
  - typ shadera z zestawu Shading
    - Material buttons, 976, 983, 985, 989, 998, 1012
- Orthographic*
  - polecenie z menu View, 69
- OSA*
  - podczas renderowania, *Patrz* wygładzanie, granic
    - obszarów
  - przełącznik w panelu Render, zestawu Scene
    - Render buttons, 974
  - przykład zastosowania (zmiana typu filtru), 275
  - ustawienia przy włączonym MBLUR, 512
  - wygładzanie linii, 974
- osłona
  - chłodnic, rozwinięcie UV, 343, 398
  - karabinów, rozwinięcie UV, 344
  - silnika, rozwinięcie w UV, 345
- ostateczna
  - krzywa, linii podziałowych, 571
  - powierzchnia, powłok podziałowych, 577
- ostra
  - krawędź (powłoki podziałowej), 583
- ostra krawędź
  - częściowo gładka, 585
  - wpływ na powierzchnię podziałową, 585
- ostrość
  - krawędzi powierzchni podziałowych, 877
- ostry
  - węzeł (Inkscape), 699
  - wierzchołek (powłoki podziałowej), 583
- oś
  - obrotu, 79, 825, 849, 864, 940
  - obrotu (GIMP), 653, 709
  - obrotu (Inkscape), 709
  - obrót wokół, 865
  - przekoszenia (Inkscape), 709
  - przesuwanie, 860, 939
  - skalowania, 794, 795, 862, 863, 941, 942
- Other Objs*
  - przełącznik z okna View Properties (UV/Image
    - Editor), 336
- otoczenie
  - odbicia, 515, 981, 986
  - przypisanie tekstury, 962

sceny, panoramiczne, 286

otwarcie

- obrazu w GIMP, 628
- obrazu w Inkscape, 680
- okna z zakładkami (GIMP), 627
- pliku Blendera, 762, 764

otwarte

- krzywe podziałowe, 577
- powierzchnie podziałowe, 582

otwory

- w tablicy przyrządów, 472

otwór

- deformacja krawędzi wokół, 587
- formowanie, 231
- poprawny kształt krawędzi, 162, 166
- uzyskanie gładkiej krawędzi, 426

otwór prostokątny

- przykład wykonania, 130

*Outliner*

- przykład użycia, 135

*Output*

*Backbuf*

- obraz podstawiany jako tło, 287

panel z zestawu Scene

- Render buttons, 287, 973

*oversampling*, Patrz OSA

owiewka

- kabiny pilota, tor ruchu, 162
- kabiny, rozwinięcie w UV, 352
- kabiny, sterowanie przesunięciem, 504
- skrzydła, rozwinięcie w UV, 350

## P

**P**, Patrz Pin, Patrz Separate

**P** (GIMP), Patrz Smudge, Patrz Paintbrush

*Paint*

- panel z zestawu Editing, 920

*Paint Tool*

- połączenie z menu View (UV/Image Editor), 933, 952

*Paint Tools*

- rysowanie w oknie UV/Image Editor, 946

*Paintbrush*

- połączenie z menu Tools (GIMP), 634, 650, 665

paleta

- narzędzi (GIMP), 624, 625

*Pan*, Patrz przesuwanie, widoku

panel

- Modifiers, 786, 790

- przesuwanie, 85

- scalanie, 85

- w oknie *Buttons*, 82

- zawartość, 86

- zwijanie do paska, 86

panorama

- barwa w nadirze, 597, 601

- darmowe obrazy nieba, 601

- mapowanie na otoczenie, 597

- nadir, 597, 601

- obrazy otoczenia wysokiej jakości, 596

- odbicie nieba w powierzchniach modelu, 602

- otoczenia sceny, 596

- przygotowanie tekstury nieba, 601

- przykład edycji obrazu, 599, 601

- przykład mapy kątowej, 286

- przykład obrazu HDRI, 596

- rozwinięcie cylindryczne, 596

- rozwinięcie kątowe, 596

- tekstura, przypisanie do sceny (World), 286

- wpływ położenia linii horyzontu, 598, 600

Parent, Patrz Clear Parent, Patrz Make Parent

- przykład użycia, 135

*Particle System*

*Amount*

- pole panelu, 1042

*Particle System*

*Add New*

- przycisk panelu, 1041

*Amount*

- pole panelu, 1041

*Hair*

- typ systemu cząsteczek, 533, 1041

- panel z zestawu Particle, 1041

*Random*

- przełącznik panelu, 1041

*Particles*

- analiza efektów na renderze, 1043

- jako modyfikator siatki, 1042

- liczba cząstek, 1041

- losowe odchylenie toru cząstek, 1041

- losowy rozkład cząstek, 1041

- odchylenie toru cząstek do dołu, 1041

- początkowa prędkość cząsteczek, 1041, 1042

- podgląd wpływu parametrów, 1042

- przygotowanie nowego systemu, 1041

- przygotowanie siatki, 533, 1040, 1041

- przypisanie parametru do wag wierzchołków siatki, 1043

- różnice w prędkościach cząsteczek, 1041

- sprawdzanie siatki, 1041
- sterowanie gęstością za pomocą wag, 1043, 1044
- sterowanie kształtem żdźbła, 1041
- system cząstek (trawa), 533, 1040
- ustawienia materiału, 1044, 1045
- wpływ na rozmiar pliku Blendera, 1042
- wpływ parametru Amb, 1045, 1046
- Path*
  - polecenie z menu Curve, 842
  - zmienna środowiskowa, 1018
- Pencil*
  - polecenie z menu Tools (GIMP), 661, 668
- Perspective*
  - polecenie z menu View, 67
- perspektywiczna
  - projekcja, 67
- pędzel
  - definiowanie w UV/Image Editor, 953
  - intensywność (GIMP), 664
  - kontrast na krawędzi efektu (GIMP), 667, 669, 671
  - przejrzystość efektu (GIMP), 667
  - przypisanie koloru piksela z obrazu, 953
  - rozmiar (GIMP), 664
- pędzelek
  - Circle Fuzzy (GIMP), 670
  - definiowanie nowego (GIMP), 660
  - foldery z definicjami (GIMP), 661
  - Jitter (GIMP), 668
  - Lines (GIMP), 671
  - nadanie nazwy (GIMP), 662
  - narzędzie (GIMP), 634, 650, 665
  - Scratches (GIMP), 671
- Physics*
  - AccZ*
    - pole sekcji Global effects, 1041
  - Brown*
    - pole sekcji Global effects, 1041
  - Normal*
    - pole sekcji Initial velocity, 1041
  - Random*
    - pole sekcji Initial velocity, 1041
  - sterowanie kształtem trawy, 1041
- pilot
  - dopasowanie do kabiny, 488
  - dopasowanie kabiny, 487
  - dopasowanie upręży fotela, 489
  - element główny (*parent*), 487
  - figura do wnętrza kabiny, 486
  - import figury do modelu, 487
  - inne poprawki, 488
  - plik z figurką, 486
- Pin*
  - polecenie z menu UVs, 304, 943
- Pivot*
  - lista w oknie *3D View*, 79, 794, 825, 849, 862, 864
  - lista w oknie *UV/Image Editor*, 940, 941
- plakietki
  - z napisami, w kabinie, 475
- Plane*
  - polecenie z menu Add, 788
  - przykład użycia, 111
- plany
  - unifikacja rozmiarów, 51
- plastik
  - materiał, 983
- Play Animation*
  - polecenie z menu Curve (IPO Curve Editor), 1032
- Play Back Animation*
  - polecenie z menu View (3D View), 1032
- plik
  - lista ostatnich, 764
  - odtworzenie poprzedniego, 764
  - taktyka zapisywania, 765
- plik Blendera
  - struktura, 567
- plik tymczasowy
  - odtworzenie z, 769
- pliki
  - nazwy rysunków, 29
- pliki tymczasowe
  - zapisywanie roboczych, 769
- Plugin*
  - panel z zestawu Shading
    - Texture buttons, 1017, 1018
  - typ tekstury, 1017
  - wtyczka svgtex, 491, 613
- plugins*
  - domyślny folder (dla tekstur), 759
- płat
  - błędny kształt, 558
  - sprawdzanie prostopadłości, 40
- płócienne
  - pokrycie, gradient nierówności, 731
  - pokrycie, sposób odwzorowania, 730
  - poszycie, obraz nierówności, 366
- podgląd
  - fragmentu renderingu, 775
- Podgląd renderu



- problemy z pewnymi zagłębieniami, 368
- podłoga
  - kabiny pilota, 471
- podłużnice
  - położenie na skrzydle, 112
  - położenie na usterzeniu pionowym, 154
  - położenie na usterzeniu poziomym, 143
  - skrzydła, 113
- podpowiedzi
  - do kontrolek, 61
- podwozie
  - amortyzator kółka ogonowego, 426, 427, 436
  - ciągną kółka ogonowego, 429, 439
  - cylinder amortyzatora, 447
  - dźwignia sterowania, 478
  - formowanie owiewek goleni, 226, 227, 267
  - formowanie pokryw podwozia, 230, 233
  - formowanie wewnętrznych ścian owiewki, 232
  - goleń koła głównego, 446, 447
  - goleń kółka ogonowego, 421
  - hak holowniczy, 447
  - koło główne, 445
  - kółko ogonowe, 421, 434
  - luk koła głównego
    - dopasowanie, 452
  - luk kółka ogonowego — kopia robocza, 430, 440
  - lustrzane odbicie koła głównego, 461
  - łączniki
    - kinematyka, 450
    - okucia, 448
  - łączniki amortyzatora, 448
  - malowanie wnęki, 459
  - materiał części stalowych, 422
  - materiał opony, 423
  - mechanizm chowania kółka ogonowego, 428, 436
  - nakrętki, 449
  - nierówności wnęki, 460
  - okucia osi obrotu, 453
  - okucie amortyzatora, 426
  - okucie pokrywy kółka ogonowego, 431, 443
  - okucie wahacza kółka ogonowego, 425
  - opona, 445
  - opona kółka ogonowego, 423
  - otwór w skrzydle, 138
  - owiewka — złożenie, 235
  - owiewki, rozwinięcie w UV, 349
  - piasta kółka ogonowego, 423
  - pokrywa boczna, 457, 465
    - popychacz, 457
  - pokrywa goleni, 456, 464
  - pokrywy kółka ogonowego, 440
  - poprawianie nazw po powieleniu, 461
  - popychacz kółka ogonowego, 436, 437
  - popychacze koła głównego, 453
  - popychacze pokryw kółka ogonowego, 431, 443
  - powielenie koła głównego, 460
  - przewód hamulcowy, 454
    - kinematyka, 455
  - rysunki fabryczne, 445
  - sterowanie za pomocą panelu, 466
    - przygotowanie, 466
  - szkice wykonawcze, 421, 445
  - śruby, 449
  - tłok amortyzatora, 446
  - tracza hamulca, 446
  - wahacz kółka ogonowego, 424, 429, 435
  - weryfikacja ruchu, 465
  - wnęka, rozwinięcie w UV, 356
  - wręga kółka ogonowego, 430
  - wypusty wahacza kółka ogonowego, 424
  - zębátky koła głównego, 453
- podwozie główne
  - uchwyt (sterujący), 451
- podzestaw
  - paneli w oknie *Buttons*, 83
- podziałowe
  - krzywe, 571
  - linie, *Patrz* krzywe podziałowe
  - powierzchnie, 577
  - powłoki, *Patrz* powierzchnie podziałowe
- pokrywa boczna
  - podwozia głównego, 457, 465
  - popychacz, 457
- pokrywa goleni
  - podwozia głównego, 456, 464
- pokrywy
  - otworów w poszyciu, na mapie nierówności, 359
- pole
  - numeryczne, 87
- położenie
  - określanie dla obiektu Inkscape, 693
- pomiar
  - proporcji rysunku, 43
- pomniejszanie
  - okna, 63
- pomoce
  - przełęczarka plików SVG, 1023
- pomocnicze

- linie (GIMP), 28, 632
- linie (Inkscape), 692
- poprawki
  - rezultatu wektoryzacji (Inkscape), 748
- porównanie
  - rysunków, nawzajem, 33, 34
- porządkowanie modelu
  - podział obiektów na warstwy, 261
  - wzorce, 261
- Pos*
  - punkt sterujący paskiem barw materiału (Ramps Colorband), 960
- Pose Mode*
  - tryb pracy, 817
- Position*
  - kontrolka panelu sterowania uchwytem, 847
- Postrize*
  - polecenie z menu Color (GIMP), 746
- poszycie
  - gradient nierówności dla powierzchni krytych płótnem, 731
  - łączenie 'na styk', 724
  - łączenie 'na zakładkę', 724
  - odwzorowanie nitów, 725
  - odwzorowanie powierzchni krytych płótnem, 730
  - odwzorowanie szwu 'na zakładkę', 367, 726, 727
  - odwzorowanie śrub na teksturze, 729
  - problem połączenia szwów 'na zakładkę', 728
  - ustawienia shaderów materiału, 324, 416
- powielanie
  - siatek, 923
- powierzchnia
  - podziałowa - poziom, 787, 790
- powierzchnia ostateczna
  - powłok podziałowych, 577
- powierzchnie
  - krawędź przecięcia — wyznaczanie, 803
  - wewnętrzne, kadłuba, rozwinięcie w UV, 355
- powierzchnie podziałowe
  - a *NURBS*, 580
  - deformacja krawędzi otworu, 587
  - deformacje w narożnikach, 232
  - krawędzie, 582
  - łączenie gładkiej i ostrej krawędzi, 426
  - narożniki wewnętrzne, 584
  - narożniki zewnętrzne, 584
  - odwzorowanie sfery, 581
  - ostre krawędzie, 583
  - ostre wierzchołki, 583
  - otwarte, 582
  - powierzchnia ostateczna, 577
  - punkty krawędziowe, 579
  - punkty sterujące, 577
  - punkty środkowe, 578
  - punkty wierzchołkowe, 579
  - segmenty, 581
  - stałość rzutu na płaszczyznę, 586
  - wpływ ostrej krawędzi, 585
  - wprowadzenie, 577
  - zakres wpływu, 581
- powiększanie
  - okna, 62
  - w oknie *3D View*, 66
  - widoku (GIMP), 633
  - widoku (Inkscape), 685
  - zawartości w oknie *Buttons*, 84
- powłoki podziałowe, *Patrz* powierzchnie podziałowe
- poziom
  - podziału powierzchni, 787, 790
- pozostałości
  - po transformacji (GIMP), 36
- pozowanie
  - pozycja spoczynkowa, 817
  - tryb pracy, włączanie, 817
  - zaznaczanie kości, 818
- pozycja spoczynkowa
  - wyjaśnienie terminu, 817
- Preferences*
  - polecenie z menu Edit (GIMP), 661
- Premul*
  - przełącznik z panelu Image, 400
- Preview*
  - (podgląd tekstury) — panel z zestawu Shading Texture buttons, 962, 964
  - (źródła światła) — panel z zestawu Shading, 971
- Hemi*
  - przycisk panelu z zestawu Shading, 971
- Mat*
  - opcja panelu z zestawu Shading, 962
- podgląd fragmentu renderingu, 775
- Sun*
  - przycisk panelu z zestawu Shading, 971
- World*
  - opcja panelu z zestawu Shading, 962
  - przypisanie tekstury do otoczenia sceny, 286
- problem
  - z ograniczeniem i ujemną skalą, 461
  - rozwiązanie, 462, 463, 464

- profil
  - skrzydła, 111
  - skrzydła, formowanie, 113
  - usterzenia, 144, 154
  - usterzenia, formowanie, 144, 154
- profil (lotniczy)
  - cięciwa, 590
  - Clark Y, 590
  - geometria, 590
  - Göttingen (Uniwersytet), 591
  - NACA, 591
  - NACA 2215, 591
  - obrys górny i dolny, 590
  - rysowanie, 592
  - szkieletowa, 590
  - współrzędne, 591
- Project From View*
  - opcja z menu UV Calculation, 902
  - polecenie z menu Mesh, 305, 328
- projekcja
  - aksonometryczna, 69
  - atrefakty w perspektywie (okno 3D View), 68, 813
  - perspektywiczna, 67
  - przełączenie na widok z kamery, 812
- prostokąt
  - edycja (Inkscape), 704
  - rysowanie (Inkscape), 703
  - zaokrąglenia narożników (Inkscape), 704
- prostopadłość
  - sprawdzanie dla płata, 40
- prostowanie
  - zdjęcia, 552, 553, 554
- przecięcie
  - dwóch siatek, 803
- przegubowe
  - połączenie, modelowanie, 835, 836, 837
- przejrzystość
  - bardziej przejrzyste szkło, 515, 980
  - parametr Fresnel, 977, 981
  - parametr IOR
    - załamanie światła w materiale, 977, 981
  - parametr SpecTra, 977
  - parametr ZTransp
    - uproszczony model, 526, 982, 983
  - problem z obrazem za szkłem, 515, 526, 982
  - problemy z Ambient Occlusion, 978, 979
  - rozjaśnienie materiału za pomocą emisji światła, 980
  - w cieniowaniu, parametr TraShadow, 978
  - warstw (GIMP), 299, 639
  - zmiana dla warstwy (GIMP), 641
  - zmiana dla warstwy (Inkscape), 686
- przekoszenie
  - obiektu (Inkscape), 712
  - obrazu (GIMP), 35, 655
  - oś (Inkscape), 709
- przeliczanie
  - wymiarów samolotu, 43
- przełącznik, *Patrz* przycisk, wyboru
- przerzucenie
  - w poziomie, 33, 38
- przesunięcie
  - dokładne, 77
  - linii wierzchołków, 874
  - nagłówka okna, 75
  - obiektu, 74, 850
  - obiektu (Inkscape), 708
  - obrazu (GIMP), 654, 656
  - osi obrotu (GIMP), 653, 709
  - osi obrotu (Inkscape), 709
  - osi przekoszenia (Inkscape), 709
  - pojedynczej paneli, 85
  - skokowe, 76
  - w oknie *3D View*, 66
  - widoku (Inkscape), 633, 685
  - wierzchołków (krzywej), 843
  - wierzchołków (siatki w UV), 939
  - wierzchołków (siatki), 860
  - wzdłuż osi, 76, 860, 939
  - zawartości okna *Buttons*, 84
- przetrzeć barw
  - ustalenie dla nowego rysunku (GIMP), 660
- przewód hamulcowy
  - podwozia głównego, 454
- przybornik
  - ikon narzędzi (GIMP), 623
  - ikon narzędzi (Inkscape), 679
  - menu (GIMP), 625
  - okno (GIMP), 625
- przycisk
  - normalny, 86
  - numeryczny, *Patrz* pole, numeryczne
  - wyboru (opcji), 86
- przyciski
  - interfejs użytkownika, 86
- przycisków
  - okno, 56, 82
- przypinanie
  - siatki, UV, 943

technika pracy w UV/Image Editor, 944  
 przypisanie  
   istniejącego materiału materiału do obiektu, 959  
   nowego materiału materiału do siatki, 959  
 punktów  
   tryb edycji (Inkscape), 697, 698, 720  
 punkty  
   piksele (GIMP), 661  
 punkty kontrolne, *Patrz* punkty sterujące  
 punkty krawędziowe  
   krzywych podziałowych, 571  
   powierzchni podziałowych, 579  
 punkty sterujące  
   krzywych podziałowych, 571  
   powierzchni podziałowych, 577  
   zakres wpływu, 574, 581  
 punkty środkowe  
   powierzchni podziałowych, 578  
 punkty wierzchołkowe  
   krzywych podziałowych, 572  
   powierzchni podziałowych, 579  
*Put on Path*  
   polecenie z menu Text (Inkscape), 295, 715  
*Python*  
   domyślny folder, 759  
*Python Scripts*  
   przełącznik z sekcji File Paths, 759

## Q

*QtPfsGui*  
   edytor panoram HDRI, 596  
*Quick Mask*  
   edycja obszaru zaznaczenia (GIMP), 650  
   tryb pracy (GIMP), 650  
   zachowanie obszaru zaznaczenia (GIMP), 652

## R

**R**, *Patrz* Rotate  
   składnik barwy, 604  
**R** (GIMP), *Patrz* Rectangle select, *Patrz* Rectangle select  
*Raise to Top*  
   polecenie z menu Object (Inkscape), 691  
 ramka  
   selekcji (Inkscape), 709  
 ramki  
   kabiny, rozwinięcie w UV, 353  
*Ramps*  
   kontrolki panelu Ramps z zestawu Shading  
   Material buttons, 960

  panel z zestawu Shading  
     Material buttons, 960, 989, 1005, 1007, 1012  
*Range*  
   parametr z panelu World z zestawu Shading  
     World buttons, 969  
 rastrowy  
   obraz w Inkscape, 683  
*Rate*  
   rozmiar pędzla (GIMP), 664  
*Ray Mir*  
   intensywność odbicia obrazu otoczenia, 598  
   parametr odbicia (Ray Mirror) z zestawu Shading  
     Material buttons, 977, 981, 985  
*Ray Mirror*  
   opcja, przykład użycia, 282  
   przełącznik z paneli MirrorTransp z zestawu Shading  
     Material buttons, 977, 985  
*Ray Transp*  
   opcja, przykład użycia, 281  
   przełącznik z paneli MirrorTransp z zestawu Shading  
     Material buttons, 976  
*Real*  
   przycisk panelu Preview z zestawu Shading  
     World buttons, 967  
   przykład zastosowania tła, 274  
*Recalculate Outside*  
   przycisk z panelu Link and Materials, 869  
*Recover Last Session*  
   polecenie z menu File, 764  
*Rectangle Select*  
   polecenie z menu Tools (GIMP), 631, 644  
*Redo*  
   polecenie, 80  
*Ref*  
   parametr shadera z zestawu Shading  
     Material buttons, 976, 981, 983, 985, 989, 993, 998,  
     1012  
*ref.png*  
   obraz mapy odbić światła, 322, 380, 415  
*ref.xcf*  
   plik z kompozycją mapy odbić światła, 322  
*reference.png*  
   poprawianie w trakcie pracy, 336  
   rysunek referencyjny rozwinięcia UV, 327  
   układ, modyfikacja, 347  
 referencje  
   do pliku obrazu (Inkscape), 683  
 reflektor  
   do ładowania, formowanie, 498

*Refr*

- parametr shadera z zestawu Shading  
Material buttons, 983, 998, 1012

*Region*

- polecenie z menu Extrude, 866

*Relationship Lines*

- opcja z okna View Properties, 802

*Relative Offset*

- pole z panelu Modifiers, 923

*Relative Paths, Patrz* ścieżka, względna

- przełącznik w oknie wyboru pliku, 1018

*Relative Paths Default*

- przełącznik z sekcji File Paths, 759

*Remove Doubles*

- polecenie z menu Mesh, 870
- polecenie z menu Specials, 870
- przykład użycia, 94, 105

*Remove Original*

- opcja skryptu *Solidify Selection*, 898

*Rename Layer*

- polecenie z menu Layer (Inkscape), 292

*render*

- barwa cieni, 510, 525
- sceny na ziemi, 524, 526, 536
- sceny w locie, 509
- zapisanie obrazu do pliku, 521

*Render*

- okno (rezultatu), 89
- polecenie, w oknie *Buttons*, 89
- zestaw paneli, 84

*Render buttons*

- podzestaw zestawu Scene, 973, 974

*Render Current Frame*

- polecenie z menu Render, 273

*Render Layer**Combined*

- wybór danych o obrazie (Image), 1034
- odmiana węzła kompozycji, 513, 1033
- określanie danych wyjściowych, 513, 1034

*Speed*

- opcjonalny kanał wyjściowy, 1034

*Vect*

- wybór danych o prędkości pikseli (Speed), 1034

*Render Layers*

- panel z zestawu Render, 1034

*Render Levels*

- pole z panelu Modifiers, 787, 790, 868
- w modyfikatorze Subsurf, 787, 790

*Render Pass, Patrz* Render Layer*Render Preview*

- polecenie z menu View, 775

*renderowanie*

- domyślny folder rezultatu, 759
- ostatecznego obrazu, 54
- podgląd fragmentu, 775
- pojedyncze przebiegi, 1034
- warstwa
  - dodawanie nowej, 1034
  - maska przetwarzanych warstw, 1034
  - opcje danych wyjściowych, 513, 1034
  - opcje renderowania, 1034
  - tworzona domyślnie, 1034
  - wyjaśnienie pojęcia, 1034
- wygładzanie
  - linii, 974
- zapisanie rezultatu, 766

*Renders*

- przełącznik z sekcji File Paths, 759

*Repeat**direct*

- powtarzanie gradientu (tryb Inkscape), 721

*reflected*

- powtarzanie gradientu (tryb Inkscape), 721

*Replace*

- polecenie z menu Image, 346, 951

*Reset*

- przycisk panelu sterowania uchwytem, 847

*Rest position*

- wyjaśnienie terminu, 817

*Reverse Layer Order*

- polecenie z menu Layer (GIMP), 46

*rezygnacja*

- z polecenia, 58, 74, 794, 860, 862, 864, 939, 940, 941

*RGB*

- polecenie z menu Image (GIMP), 634, 638, 648

*RGBColor*

- typ przestrzeni barw (GIMP), 660

*RingNoise*

- odmiana tekstury proceduralnej Wood, 1001

*Rings*

- odmiana tekstury proceduralnej Wood, 1001

*rivets.png*

- pomocniczy plik obrazu odbicia światła, 321

*rms*

- parametr shadera z zestawu Shading  
Material buttons, 981, 989

*Rot*

- opcja z menu Insert Key, 1030

- Rotate*, Patrz przesuwanie, widoku
- polecenie z menu Curve, 843
  - polecenie z menu Mesh, 864
  - polecenie z menu Object, 78
  - polecenie z menu Tools (GIMP), 653
  - polecenie z menu UVs, 940
  - zakładka panelu Transform (Inkscape), 717
- Rotate 90°*
- polecenie z menu Image (GIMP), 39
- Rotate 90° CW*
- polecenie z menu Object (Inkscape), 541
- Rotation*
- opcja z menu Insert Key, 1029
- Rough*
- parametr shadera z zestawu Shading
    - Material buttons, 983, 989, 998, 1012
- Rough and Erode*
- filtr — ‘zabrudzenie’ linii rysunku (Inkscape), 377
- rozmazazywanie
- narzędzie malarskie w GIMP, 665
- rozmiar
- określanie dla obiektu Inkscape, 693
  - ustalenie dla nowego obrazu w UV/Image Editor, 946
  - zmiana dla obrazu (GIMP), 637
  - zmiana dla rysunku (Inkscape), 681
  - zmiana dla warstwy (GIMP), 637
- rozmycie
- metodą Gaussa (GIMP), 663
  - obrazu (gaussowskie), 298
  - promień rozmycia obrazu, 298
- rozmycie ruchu
- brak całkowitego rozmycia, 517
  - czasy metody MBLUR, 512, 783
  - jednolity dysk, 519
  - jednolity dysk, ocena efektu, 520
  - konwencja ‘fotograficzna’, 519
  - konwencja ‘realistyczna’, 519
  - ocena metody Vector Blur, 514
  - optymalizacja metody MBLUR, 514
  - podłączanie węzła Vector Blur (schemat kompozycji), 1035
  - połączenie metod, 518
  - przykład zastosowania, 779
  - rezultaty metody MBLUR, 781
  - ustawienia metody MBLUR, 512, 781
  - ustawienia metody Vector Blur, 513, 1035
  - współczynnik Bf metody MBLUR, 517
- rozwińnięcie
- dynamiczne, siatki, w UV/Image Editor, 944
  - siatki, metodą Unwrap, 303
  - siatki, w oknie UV/Image Editor, 943
  - technika pracy w UV/Image Editor, 944
  - UV, ‘odwijanie’ pionowych ścian, 330
  - UV, ‘odwijanie’ wnętrza lotki, 330
  - UV, alternatywne, 360, 906
  - UV, chwyt powietrza, 343
  - UV, deformacja obrazu, 498
  - UV, dopasowanie rysunku referencyjnego, 336
  - UV, dopasowanie siatek, 345
  - UV, kadłub, 338
  - UV, kadłub - nanoszenie szwów, 339
  - UV, kadłub — pozycja na obrazie, 342
  - UV, kłapa skrzydła, 352, 356
  - UV, kołpak śmigła, 349
  - UV, lotka, 351
  - UV, łopata śmigła, 349
  - UV, maska silnika, 343
  - UV, metody dla siatki, 901, 902
  - UV, oprofilowanie skrzydła, 350
  - UV, osłona chłodnic, 343, 398
  - UV, osłona chwytu powietrza, 344
  - UV, osłony karabinów, 344
  - UV, oszklenie kabiny, 352
  - UV, owiewki podwozia, 349
  - UV, pominięte ściany, 329
  - UV, poprawianie deformacji, 307
  - UV, porównanie wielu siatek, 336
  - UV, porównanie z planami, 306
  - UV, powierzchnie wewnętrzne, 355
  - UV, prostowanie, 307
  - UV, prostsza zmiana obrazu dla wszystkich siatek, 346
  - UV, przygotowanie rysunku referencyjnego, 327
  - UV, ramki kabiny, 353
  - UV, rzut płaski siatki, 305
  - UV, siatki skrzydła, 329
  - UV, siatki, zapisanie obrazu, 308
  - UV, statecznik pionowy, 354, 355
  - UV, statecznik poziomy, 355
  - UV, ster kierunku, 354
  - UV, ster wysokości, 355
  - UV, symetryczna połowa kadłuba, 339, 340, 345
  - UV, tunel chwytu powietrza, 343
  - UV, weryfikacja, 340
  - UV, wnęka klapy skrzydła, 356
  - UV, wnęka podwozia głównego, 356
  - UV, wnętrze chłodnicy, 357
  - UV, wszystkich siatek, 357
  - UV, wykorzystanie w Inkscape, 309

UV, zapisanie do pliku wektorowego (SVG), 346  
 UV, zaznaczanie szwu, 905  
 UV, zmiany w rysunku, 336

*Rri*  
 odmiana tekstury proceduralnej Wood, 993, 1001

rysowanie  
 elipsy (Inkscape), 705  
 krzywych (Inkscape), 701  
 linii (GIMP), 634  
 linii (Inkscape), 694  
 łuku (Inkscape), 706  
 obrysów zamkniętych (Inkscape), 694  
 obszaru wyboru (GIMP), 648, 650  
 okręgu (Inkscape), 705  
 pikseli (GIMP), 661  
 pomocniczych linii na ekranie, 530, 1037  
 profilu lotniczego, 592  
 prostokąta (Inkscape), 703  
 prostych (GIMP), 634  
 punktów (GIMP), 661  
 selekcji (GIMP), 649, 673  
 tekstu (Inkscape), 713, 744

rysunek  
 gabarytowy (P-40B/C), 42  
 prostowanie (obrót), 31  
 referencyjny dla rozwinięcia UV, 327  
 sprawdzanie, 28, 29  
 statystyki, 63  
 szczegółów poszycia - plan warstw, 297  
 techniczny (tradycyjny), 29  
 wygięcie podczas skanowania, 33

rysunki  
 do przygotowania, 51  
 Jacek Jackiewicz (porównanie), 52  
 Mariusz Łukasik (porównanie), 52  
 porównanie, nawzajem, 33, 34  
 samolotu — użycie, 772

rzut na płaszczyznę  
 powierzchni podziałowej, 586

rzut z przodu  
 wykryte błędy, 145, 159

rzutowanie, 927

## S

*Sample*  
 przycisk w oknie wyboru koloru, 953

*Samples*  
 parametr odbicia (Ray Mirror) z zestawu Shading  
 Material buttons, 987

*Save*  
 polecenie z menu *File*, 766  
 polecenie z menu *File* (Inkscape), 293  
 polecenie z menu *Image* (UV/Image Editor), 954

*Save a Brush*  
 okno dialogowe (GIMP), 662

*Save a Copy*  
 polecenie z menu *File* (GIMP), 299

*Save As*  
 polecenie z menu *File*, 765  
 polecenie z menu *File* (GIMP), 629, 662

*Save Default Settings*  
 polecenie z menu *File*, 60, 758, 761

*Save Image*  
 okno (GIMP), 629  
 polecenie z menu *File*, 89

*Save Rendered Image*  
 polecenie z menu *File*, 766

*Save to Channel*  
 polecenie z menu *Select* (GIMP), 652

*Save to Channels*  
 polecenie z menu *Select* (GIMP), 387

*Save UV Face Layout*  
 skrypt z menu *UVs*→*Scripts*, 346, 948

*Save UV Layout*  
 przykład zastosowania, 308

scalanie  
 obiektów, 806  
 okna, 59  
 paneli, 85  
 parametry scalania wierzchołków, 870

*Scale*  
 polecenie z menu *Image* (GIMP), 746  
 polecenie z menu *Mesh*, 862  
 polecenie z menu *Object*, 794  
 polecenie z menu *Tools* (GIMP), 657  
 polecenie z menu *UVs*, 941  
 przykład użycia, 94  
 rozmiar pędzla (GIMP), 664

scena, *Patrz* scene  
 animacja, 511  
 barwa cieni, 510, 525  
 dopasowanie do zdjęcia tła, 288  
 dostosowanie oświetlenia, 510, 525  
 dostosowanie oświetlenia do fotografii tła, 509, 524  
 na ziemi, intensywność cienia, 529  
 na ziemi, kompozycja, 524, 526, 527, 536  
 na ziemi, materiały Only Shad(ow), 529, 531  
 na ziemi, nierówności podłoża, 530, 531, 532, 533

- na ziemi, obraz tła jako tekstura, 527, 528
- na ziemi, trawa, 533, 534
- na ziemi, uzyskiwanie cienia, 527
- na ziemi, zmiany w kompozycji, 535
- najprostsze tło, 274
- opcje tworzenia, 778
- panorama otoczenia, 286, 596
- powielanie modelu za pomocą obrazów, 521
- powielanie obrazu modelu w GIMP, 521
- problemy z relacją *parent* odnośników obiektów, 780
- przykład panoramy, 286
- przykład zastosowania, 261
- przypisanie odnośników do obiektów z innej sceny, 779
- przypisanie panoramy, 286
- ustalenie barwy tła, 967
- ustawienia obrazu tła, 973
- usuwanie, 778
- utworzenie nowej, 778, 779
- uzyskiwanie odbłasków, 510, 525
- użycie otoczenia z innej sceny, 779
- w locie, kompozycja, 509
- wstawienie zdjęcia tła, 287
- wykorzystanie w optymalizacji efektu MBLUR, 515
- wyłączenie odbłasków, 525
- z udziałem dwóch samolotów, 521, 522
- z udziałem wielu samolotów, 521
- zarządzanie, 778, 779
- zmiana nazwy, 778
- Scene*, *Patrz* scena
  - pojęcie w Blenderze, 569
- schemat
  - kompozycji
    - kolejność łączenia obrazów, 516
    - najprostszy, 513
    - sprawdzanie rezultatu w Render Window, 1035
    - węzeł File Output, 521
    - węzeł Vector Blur, 513, 518, 1035
    - włączanie, 513, 520, 782
    - wyłączanie, 781
  - Oops, 568
  - węzłów kompozycji, 1033
- Scratches
  - rodzaj pędzla (GIMP), 671
- Screen Shot*
  - polecenie z menu File (GIMP), 658
- screws.png*
  - pomocniczy plik obrazu odbicia światła, 321
- Seam*
  - linia podziału ścian do rozwinięcia w UV, 332
  - siatka, szwy rozwinięcia UV, 905
- segmenty
  - krzywych podziałowych, 573
  - powierzchni podziałowych, 581
- SELECT IMAGE*
  - przycisk w oknie wyboru pliku obrazu, 963
- Select Window*
  - okno dialogowe kopiowania ekranu (GIMP), 658
- Select/Deselect All*
  - polecenie z menu *Select*, 71, 856
- Selected*
  - opcja z menu Erase, 843
- selekcja, *Patrz* wybór
- selekcji
  - ramka (Inkscape), 709
- Separate*
  - polecenie z menu Mesh, 887
  - przykład użycia, 130
- Set Image Canvas Size*
  - okno (GIMP), 637
- Set Smooth*
  - polecenie z menu Mesh, 922
  - przycisk z panelu Link and Materials, 869, 922
  - przykład użycia, 94
- Set Solid*
  - przycisk w panelu Link and Materials, 878
- sfera
  - odwzorowanie w powierzchni podziałowej, 581
- Shadbuf*
  - przełącznik z panelu Links and Pipeline, zestawu Shading
    - Material buttons, 519, 527, 528
- Shaded*
  - tryb wyświetlania siatki, 468
- Shaders*
  - Hard*
    - współczynnik 'twardości' odbłyśków, 285
  - panel z zestawu Shading
    - Material buttons, 285, 976, 985, 989
  - Ref*
    - współczynnik odbicia światła rozproszonego, 285
  - Spec*
    - współczynnik odbłyśków, 285
- Shadow*
  - parametr z panelu Shaders, zestaw Shading
    - Material buttons, 980
- Shadow and Spot*
  - (źródła światła) — panel z zestawu Shading, 972



- shadows.png*
  - pomocniczy plik obrazu odbicia światła, 322, 382
- Shared location*
  - UV, tryb selekcji, 935
- Shared vertex*
  - UV, tryb selekcji, 935
- Shear*
  - polecenie z menu Tools (GIMP), 35, 655
- Shift**, *Patrz* przesunięcie, dokładne
- Shift-**, (**przecinek**), *Patrz* Median Point
- Shift-Ctrl-M** (Inkscape), *Patrz* Transform
- Shift-D**, *Patrz* Duplicate, *Patrz* Duplicate
- Shift-E**, *Patrz* Cease Subsurf
- Shift-E** (GIMP), *Patrz* Eraser
- Shift-F1**, *Patrz* Append or Link
- Shift-K**, *Patrz* Knife Subdivide
- Shift-O** (GIMP), *Patrz* By Color (jedna z form zaznaczania)
- Shift-P**, *Patrz* Render Preview
- Shift-Q** (GIMP), *Patrz* Toggle Quick Mask
- Shift-R** (GIMP), *Patrz* Rotate
- Shift-S**, *Patrz* Snap
- Shift-S** (GIMP), *Patrz* Shear
- Shift-T**, *Patrz* Solid Tex
- Shift-T** (GIMP), *Patrz* Scale
- Shift-V**, *Patrz* Align View, *Patrz* Align View
- Show Hidden*
  - polecenie z menu Object, 809
- Show Oops schamtic*
  - polecenie z menu View, 568
- Shrink*
  - polecenie z menu Select (GIMP), 647
- Shrink/Fatten*
  - polecenie z menu Mesh, 890
  - przykład użycia, 148
- Shrinkwrap*
  - modyfikator siatki, 927
- siatka, *Patrz* Mesh
  - alternatywne rozwinięcia UV, 361, 906
  - czego unikać w rozwinięciu UV, 303
  - częściowe wyginanie wzdłuż krzywej, 919
  - dobudnie modyfikatora, 868, 889, 913, 927
  - dodanie kolejnego materiału, 900
  - dopasowanie rozwinięcia UV do innych, 336
  - edytor współrzędnych UV, 931
  - efektywna praca w UV/Image Editor, 304
  - fałdowanie, 530, 926
  - fazowanie krawędzi, 922
  - grupy wierzchołków, 328, 903, 928
  - indeks materiału, 899
  - kopiowanie współrzędnych UV, 361
  - korekta skrzywienia poprzecznego, 482, 918
  - korekta zagłębień wokół ostrych łuków, 918
  - lustrzane odbicie, 889, 923
  - metody rozwinięcia w UV, 901, 902
  - nacięcie nowej krawędzi, 871
  - nałożenie tekstury, 930
  - obraz do testowania deformacji rozwinięcia UV, 946
  - odejmowanie, 910
  - odsuwanie wierzchołków, 890, 897
  - określanie współczynników wpływu modyfikatora, 920
  - opcje rozwinięcia UV Unwrap
    - Unwrap, 901
  - ostrość krawędzi, 877
  - parametry zapisu rozwinięcia UV do obrazu, 948
  - podział krawędzi, 873
  - poprawianie siatki, 927
  - powielanie, 493, 923
  - powielenie wierzchołków, 872
  - prostowanie rozwinięcia UV, 307
  - przypisanie fragmentu do modyfikatora, 920
  - przypisanie indywidualnych ścian do różnych materiałów, 900
  - przypisanie materiału, 277
  - przypisanie wielu materiałów, 278
  - rozwijanie, dynamiczne, w UV/Image Editor, 944
  - rozwinięcie na powierzchni tekstury (UV), 930
  - rozwinięcie w UV, 303, 901, 902
  - rysowanie na płaszczyźnie ściany, 893
  - rzutowanie na powłokę, 927
  - scalenie ścian trójkątnych, 886
  - scalenie wierzchołków, 870
  - skok do, 78, 770
  - stworzenie ciągu ścian, 884
  - stworzenie krawędzi, 885
  - stworzenie ściany, 883
  - suma, różnica, część wspólna, 910
  - synchronizacja selekcji edytora UV z oknem 3D View, 932
  - szwy UV, widoczność, 905
  - technika pracy w UV/Image Editor, 944
  - testowanie deformacji płata w UV, 333
  - topologia rozwinięcia UV, 931
  - tryb wyświetlania, 468
  - usunięcie krawędzi, 881
  - usunięcie ściany, 882
  - usunięcie wierzchołków, 880

- utworzenie, 786, 788, 789
- utworzenie kwadratu, 788
- utworzenie okręgu, 786
- utworzenie walca, 789
- UV, automatyczne łączenie ścian, 332
- UV, dopasowanie rozwinięcia do miejsca na obrazie, 317
- UV, poprawianie deformacji, 307
- UV, prostowanie żeber skrzydła, 335
- UV, przypinanie, 943
- UV, rozwijanie etapami, 305
- UV, rozwijanie w oknie UV/Image Editor, 943
- UV, rzutowanie na, 305
- UV, wybór wierzchołka, 934
- wierzchołków, 853
- wpływ proporcji na rozwinięcie UV, 945
- wybór linii wierzchołków, 856
- wybór wierzchołka, 855
- wydzielenie fragmentu w nowy obiekt, 887
- wyginanie, 913, 920
- wyginanie wzdłuż krzywej, 481, 492, 913, 919
- wygładzenie, 868, 925
- wytłoczenie (rozbudowa), 866
- zaokrąglenie krawędzi, 922
- zapisanie obrazu rozwinięcia UV, 308
- zapisanie rozwinięcia UV do zewnętrznego pliku, 346, 948
- zastosowanie modyfikatora podczas edycji, 914
- zaznaczanie nazwanej grupy wierzchołków, 903
- zaznaczanie szwów rozwinięcia UV, 905
- siatki
  - krawędź przecięcia, 803
- Simple Blur*
  - filtr — proste rozmycie Gaussa (Inkscape), 376
- skalowanie
  - obiektów, 794
  - obiektu (Inkscape), 710
  - obrazu (GIMP), 657
  - środek (GIMP), 47
  - środków obiektów, 825, 850
  - wierzchołków (siatki UV), 941
  - wierzchołków (siatki), 862
  - wzdłuż osi, 795, 863, 942
- skanowanie
  - wygięcie rysunku, 33
- Skin Faces/Edge Loops*
  - opcja z menu Make Faces, 884
- Skin Sides*
  - opcja skryptu *Solidify Selection*, 897
- skin.svg*
- Bkg-Grey*
  - warstwa z białym tłem, 320
  - warstwa z szarym tłem, 317, 319, 380
- Bkg-White*
  - warstwa z białym tłem, 317, 380
- Bumps*
  - warstwa z zagłębieniami, 319, 320, 322, 362, 367, 372, 375, 377
  - warstwa z zagłębieniami pod śrubami, 318
- Contours*
  - warstwa z zaciemnień na krawędziach poszycia, 322, 368, 369, 372, 377
  - warstwa zaciemnień na krawędziach poszycia, 320
- Cover*
  - warstwa z pokrywami i zaślepkami otworów, 359, 362, 367, 373, 375, 377
- Fabric*
  - warstwa szczegółów powierzchni krytych płótnem, 367, 375
- grupowanie
  - zawartości warstw, 371
- Holes*
  - warstwa otworów w poszyciu, 367, 375, 405
- Lines*
  - warstwa z liniami podziału poszycia, 318, 320, 322, 359, 362, 377
- Overlay*
  - warstwa z 'najwyższymi' elementami poszycia, 318, 319, 359, 360, 362, 375
- Panel V/H*
  - warstwy z krawędziami paneli poszycia, 318, 319, 320, 375
- Result*
  - Nor-Blur*
    - drugorzędna mapa nierówności, 372, 373, 374, 408
  - Nor-Details*
    - podstawowa mapa nierówności, 375
  - Ref-Blur*
    - warstwa cieni dla tekstury odbić, 376
  - Ref-Grunge*
    - obraz zabrudzeń wzdłuż linii poszycia, 377
    - warstwa zabrudzeń wzdłuż połączeń poszycia (tekstura odbić), 376
  - Ref-Other*
    - dodatkowe elementy obrazu odbić i odblasków, 378
    - inne elementy obrazu tekstury odbić, 376

- Result\**
- warstwy z gotowym obrazem tekstur, 372
- Rivets*
- warstwa z nitami, 319, 320, 321, 322, 359, 362, 369, 372, 374, 375, 376
- Screws*
- warstwa ze śrubami, 319, 321, 359, 362, 375
- Shadows*
- warstwa z cieniami pod liniami nitów, 320, 322, 368, 369, 372, 376
  - wgłębienia w powierzchniach krytych płótnem, 408
  - taktyka tworzenia warstw, 375
  - wzorec tekstur, 318, 371, 615, 616, 1024, 1025, 1026
- skin.xcf*
- plik z obrazami tekstury barwy i odbić, 382, 385, 412
- składnik
- barwy, 596
- skok
- do węzła siatki, 78, 770
  - do zaznaczonego wierzchołka, 937
- skóra
- brązowa
    - fałdy i odblaski, 1009
    - geometria wzoru nierówności, 1008
    - odwzorowanie nierówności, 1008
    - podstawowe ustawienia materiału, 1007
  - czarna
    - geometria wzoru nierówności, 1006
    - odwzorowanie nierówności, 1007
    - podstawowe ustawienia materiału, 1005
  - odwzorowanie fałd, 1010
  - odwzorowanie zmatowień, 1006, 1008
- skrypt
- AlignView.py, 810
  - CrossSection.py, 803
  - HandlePanel.py, 845
- skrypty
- domyślny folder, 759
- skrzydło
- 'odwijanie' pionowych ścian w rozwinięciu UV, 330
  - formowanie oprofilowania kadłuba, 242, 244, 247
  - formowanie owiewki podwozia, 226, 227, 230, 232, 233, 235, 267
  - formowanie profilu, 113
  - gondola podwozia
    - obraz poszycia, 364
    - poprawki siatki, 365
  - hierarchia elementów, 135
  - kąt zaklinowania, 141
  - klapy, 129
  - komora lotki, 135
  - końcówka, formowanie, 120
  - krawędź przenikania z kadłubem, 164
  - kształt podstawowy, 116
  - obraz poszycia, 364
  - otwór, podwozia, 138
  - podłużnice, 113
  - pokrywa podwozia
    - obraz poszycia, 364
    - poprawki siatki, 365
  - położenie podłużnic, 112
  - profil końcowy, 115
  - profil początkowy, 113, 115
  - profile lotnicze, 111
  - przekrój krawędzi spływu, 117
  - rozwiniecie siatki w UV, 329
  - ściany, pominięte w rozwinięciu UV, 329
  - UV, 'odwijanie' wnęki lotki, 330
  - UV, kłapa, 352
  - UV, kłapa skrzydła, 356
  - UV, lotka, 351
  - UV, owiewka podwozia, 349
  - UV, prostowanie krawędzi żeber, 335
  - UV, wnęka klapy skrzydła, 356
  - UV, wnęka podwozia głównego, 356
  - wycięcie końcówki, 121
  - wycięcie lotki, 130
  - wznios, 141
  - zaokrąglanie końcówki, 123
  - zebra, 120
- Sky*
- przełącznik efektu dla lampy Sun, 603
- Sky/Atmosphere*
- (światło Sun) — panel z zestawu Shading, 972
  - panel lamp typu Sun z zestawu Shading, 603
- Smudge*
- polecenie z menu Tools (GIMP), 665
- Snap*
- menu rozwijalne w oknie UV/Image Editor, 937
  - polecenie z menu *Mesh*, 850
  - polecenie z menu *Object*, 78, 770, 825, 849
- Softer*
- rodzaj pędzla (GIMP, zakładka Brushes), 664
- Solid*
- tryb rysowania, 77
- Solid Tex*
- tryb wyświetlania tekstur w oknie 3D View, 951
- Solidify Selection*

- okno dialogowe, 897
- opcja *Collapse Sides*, 898
- opcja *Remove Original*, 898
- opcja *Skin Sides*, 897
- pole *Thick*, 897
- polecenie z menu Mesh, 897
- przykład zastosowania, 179
- Source Graphic*
  - typ obrazu wejściowego dla filtra (Inkscape), 734
- Space**, *Patrz Add*, *Patrz Add*
- Spe*
  - barwa odbłyśków materiału z zestawu Shading
    - Material buttons, 989, 998, 1005, 1012
- Spec*
  - parametr shadera z zestawu Shading
    - Material buttons, 976, 981, 983, 985, 998, 1005, 1007, 1012
- Specials*
  - menu podręczne edycji siatki, 922
  - podręczne menu edycji siatki, 870, 873
- SpecTra*
  - współczynnik z panelu MirrorTrans, zestawu Shading
    - Material buttons, 977
- Specular*
  - shader z zestawu Shading
    - Material buttons, 976
- Split Area*, *Patrz nowe:okno* (Blender)
- sprawdzanie
  - rysunku, 28, 29
- sprężyna
  - odwzorowanie za pomocą materiału, 994
  - przykład odwzorowania, 429
- SR*, *Patrz układ ekranu:wybór*
- stal
  - ‘posrebrzona’ - ustawienia materiału, 990
  - chropowaty odlew - ustawienia materiału, 992
  - ciegno - ustawienia materiału, 993
  - materiał, 989
  - materiał ‘chropowaty’, 992
  - materiał ‘gładki’, 992
  - materiał dla cięgien (linek), 993
  - odwzorowanie drobnych chropowatości, 990
  - odwzorowanie drobnych zabrudzeń, 984, 991
  - odwzorowanie niewielkich sprężyn, 994
  - odwzorowanie splecionej linki, 993
  - podstawowe ustawienia materiału, 989
  - sprężyna - ustawienia materiału, 994
- Standard Deviation*
  - parametr efektu Gaussian Blur (Inkscape), 734, 740
- statecznik
  - pionowy, rozwinięcie w UV, 354, 355
  - poziomy
    - obraz poszycia, 366
    - poziomy, rozwinięcie w UV, 355
- statecznik pionowy
  - formowanie, 156
  - formowanie oprofilowania, 239
- statecznik poziomy
  - formowanie, 148
  - formowanie oprofilowania, 238
- Stencil*
  - przełącznik w panelu Map To, 1001
- ster
  - kierunku, detale, 505
  - kierunku, rozwinięcie w UV, 354
  - wysokości, rozwinięcie w UV, 355
- ster kierunku
  - końcówka, formowanie, 157
  - krawędź spływu, formowanie, 157
  - podstawa, formowanie, 157
  - przednia krawędź, formowanie, 156
  - sterowanie obrotem, 505
- ster wysokości
  - końcówka, formowanie, 150
  - krawędź spływu, formowanie, 151
  - podstawa, formowanie, 151
  - przednia krawędź, formowanie, 150
  - sterowanie obrotem, 505
  - szczelina, formowanie, 152
- sterowanie
  - chowaniem podwozia, 466
  - klapami chłodnicy, 496
  - klapami skrzydła, 502
  - lotkami, 502
  - obrotem śmigła, 496
  - owiewką kabiny, 504
  - sterem kierunku, 505
  - sterem wysokości, 505
  - zespołami modelu, 466, 845
    - przygotowanie, 466
- sterujące
  - punkty,krzywych podziałowych, 571
  - punkty,powierzchni podziałowych, 577
- sterujący
  - wielobok,krzywych podziałowych, 571
- stery
  - obraz poszycia, 366
- Stick*

- przełącznik z panelu Armature, 817
- Sticky UV Selection*
  - disable*
    - zlepianie okna, 935
    - lista w nagłówku okna., 935
  - stop*
    - węzeł gradientu (Inkscape), 722
- Stop Color*
  - sekcja z okna Gradient editor (Inkscape), 722
- Strands*
  - End*
    - pole okna, 1045
    - menu panelu Links and Pipeline, 1045
  - Shape*
    - pole okna, 1045
  - Start*
    - pole okna, 1045
- strefy
  - kabiny, 477, 484
- Strength*
  - pole z panelu Modifiers (Displace), 926
- Stress*
  - tryb mapowania tekstury w panelu Map Input, 1010
- Stretch To*
  - lista modyfikatorów, 833
  - oś śledząca cel, 834
- Plane*
  - oś obrotu, 834
  - przykład użycia, 443
  - przykład zastosowania, 450
- Rest Length*
  - dystans odniesienia, 834
- Target*
  - nazwa źródła transformacji, 833
  - utworzenie, 833
- Vol*
  - dotatkowe kierunki zmiany skali, 834
- stroke*
  - linia obrysu (Inkscape), 695
- Stroke Paint*
  - typ obrazu wejściowego dla filtra (Inkscape), 734
- struktura
  - pliku Blendera, 567
- Stucci*
  - tekstura proceduralna - przykład użycia, 984, 991, 999
- stworzenie
  - ciągu ścian, 884
  - krawędzi, 885
  - nowego układu ekranu, 777
  - ściany, 883
  - ściany czworokątnej, 886
  - ściany, menu Make Faces, 884
- styczne
  - do krzywej (Inkscape), 698, 699
- Subdivide*
  - polecenie z menu Mesh, 873
  - przykład użycia, 113
- subdivision curves*, *Patrz* krzywe podziałowe
- subdivision surfaces*, *Patrz* powierzchnie podziałowe
- Substract*
  - sposób nakładania barw, 606
  - tryb aplikacji tekstury (panel Map To), 1002
- Substract from Selection*
  - polecenie z menu kontekstowego Channels (GIMP), 652
  - polecenie z menu kontekstowego zakładki Channels (GIMP), 387
- Substraction*
  - sposób nakładania barw, 606
- Subsurf*
  - modyfikator, 786, 790
  - modyfikator siatki, 868, 925
  - panel, przykład użycia, 154
  - przykład użycia dla linii, 114
- Sun*
  - przykład ustawień dla źródła światła, 272
  - utworzenie źródła światła, 792
  - właściwości źródła światła, 971, 972
- svg
  - atrybut id — identyfikator obiektu, 1026
  - Firefox, wydajność rysowania, 1024
  - przeglądarka plików, 1023
  - svgview, wydajność rysowania, 1024
  - wyszukiwanie identyfikatora obiektu, 1026
  - znajdowanie elementów wg nazwy, 1026
- svgtex
  - barwa tła, 1021
  - domyślny rozmiar, 1021
  - elementy nie zaimplementowane, 1022
  - graniczna ilość pamięci, 1021
  - jako tekstura nierówności, 615
  - kod źródłowy, 1022
  - kontrolka Alpha, 1021
  - kontrolka Df.LoD, 1021
  - kontrolka Fid, 1021
  - kontrolka File name, 1022
  - kontrolka Force Df.LoD, 1021
  - kontrolka Interpol, 1021

- kontrolka Mem Max, 1021
  - kontrolka Used, 1022
  - nieprzejrzystość tła, 1021
  - omówienie rezultatów, 614, 616
  - opis parametrów, 1020
  - pliki skrótów, 1025
  - przełącznik Clip, 1021
  - przełącznik Enabled, 1022
  - przełącznik Extend, 1021
  - przełącznik Repeat, 1021
  - przykład wykorzystania, 613
  - przykład złożonego pliku skrótów, 1028
  - przykład, przełączanie warstw w pliku skrótów, 1025
  - radę praktyczne, 1022
  - skrótów xml, 1025
    - atrybut clip-path, 1028
    - atrybut display, 1027
    - atrybut fill, 1027
    - atrybut fill-opacity, 1027
    - atrybut filter, 1028
    - atrybut font, 1028
    - atrybut font-size, 1028
    - atrybut for, 1026, 1027
    - atrybut mask, 1028
    - atrybut opacity, 1027
    - atrybut path, 1025, 1026, 1027
    - atrybut propagate, 1026, 1027
    - atrybut stroke, 1027
    - atrybut stroke-dasharray, 1027
    - atrybut stroke-opacity, 1027
    - atrybut stroke-width, 1027
    - atrybuty elementu override, 1027
    - atrybuty, które można nadpisywać, 1027
    - element override, 1026, 1027
    - element src, 1025, 1026, 1027
    - element texture, 1025, 1027
    - przykład najprostszego pliku, 1025
    - przykład użycia, 1025, 1027
  - stały rozmiar, 1021
  - sterowanie dokładnością, 1021
  - sterowanie filtrem, 1021
  - ścieżka do pliku \*.svg, 1022
  - użyta ilość pamięci, 1022
  - włączanie, 1022
  - wtyczka tekstur wektorowych, 613
  - zasada działania, 1020
  - svgview
    - przeglądarka plików SVG, 1023
  - symetryczny
    - węzeł (Inkscape), 698
  - system
    - nazewnictwa, 798, 966
  - System & OpenGL*
    - sekcja okna User Preferences, 758
  - szarości
    - odcienie (GIMP), 638
  - szew
    - poszycia, odwzorowanie na teksturze, 367, 726, 727
    - poszycia, problem z odwzorowaniem na teksturze, 728
  - szkielet
    - kadłuba, weryfikacja, 468
  - szkieletowa
    - profilu lotniczego, 590
  - szkło
    - kuloodporne, kabiny, 476
    - materiał, 976
    - odbicie wnętrza kabiny, 483
- Ś
- ściana
    - elementarna, 853
    - okno opcji tworzenia, 884
    - rysowanie w płaszczyźnie, 893
    - scalenie trójkątnych, 886
    - siatki, 853
    - stworzenie, 883
    - stworzenie wielu naraz, 884
    - usuwanie, 882
    - wytłoczenie, 866
  - ścieżka
    - aberracja skręcenia poprzecznego deformowanej siatki, 916
    - edycja, 843
    - kierunek poprzeczny do, 844
    - krańce krzywej — położenie, 844
    - krańce krzywej — styczne, 844
    - skręcenie poprzeczne, 482, 918
    - utworzenie, 842
    - wielobok sterujący krzywą, 844
    - wygięcie deformowanej siatki, 918
    - wyginanie wzdłuż, 481, 492, 913, 919
    - względna (do plików), 88
  - ścieżki
    - domyślna do skryptów, 759
    - domyślna do wtyczek (tekstury), 759
    - domyślna do wyników renderowania, 759
    - względne (domyślnie), 759
  - śmigło

animacja obrotu, 511, 1029  
 kołpak, rozwinięcie w UV, 349  
 kształt w rzucie z boku, 110  
 łopata, rozwinięcie w UV, 349  
 materiał łopat, 384  
 powielenie łopat, 109  
 skręcenie łopaty, 106  
 sterowanie obrotem, 496  
 typowy przekrój łopaty, 102

średnia ważona  
 sposób nakładania barw, 605

środek  
*2D Cursor*, 940, 941  
*3D Cursor*, 794, 862, 864  
*Bounding Box Center*, 794, 864, 940  
*Median Point*, 862, 941  
 skalowania (GIMP), 47  
 zmiana dla obiektu, 808

środkowe  
 punkty, powierzchni podziałowych, 578

śruba  
 przykład odwzorowania, 430

śruby  
 odwzorowanie na teksturze, 309, 729  
 podwozia, 449  
 rysowanie, na mapie nierówności, 360

światło  
 barwa, 971  
 barwa cieni, 510, 525  
 cienie — włączenie efektu, 972  
 dobór parametrów dla sceny na ziemi, 524  
 dobór parametrów dla sceny w locie, 272, 273, 275  
 dobór światła otaczającego, 510, 525  
 dopasowanie do zdjęcia tła, 288  
 dostosowanie do fotografii w tle, 509, 524  
 efekt Ambient Occlusion, 968  
 efekt oświetlenia atmosferycznego, 603  
 emisja z materiału, 980  
 intensywność, 971  
 kompensacja po wyłączeniu Ambient Occlusion, 979  
 nazwa źródła, 971  
 otoczenia, kompensacja cieni, 969  
 otoczenia, ustawianie, 968  
 otoczenia, wygładzanie granic cieni, 970  
 pozycyjne, formowanie, 502  
 pozycyjne, materiały, 502  
 problemy z Ambient Occlusion, 978, 979  
 przykład światła otaczającego, 275

przykład zastosowania w Blenderze, 271  
 tekstura rozproszenia i odbicia (światła), 300  
 utworzenie światła typu *Hemi*, 792  
 utworzenie światła typu *Sun*, 792  
 utworzenie źródła, 792  
 uzyskiwanie odbłasków, 510, 525  
 użycie światła pomocniczego, 510, 525  
 właściwości źródła *Hemi*, 971  
 właściwości źródła *Sun*, 971, 972  
 wyłączenie odbłasków, 525  
 zasięg, 971

## T

**Tab**, *Patrz* tryb edycji), *Patrz* tryb, przełączanie)

tablica

instalacji elektrycznej, 478  
 przyrządów pokładowych, 471, 474  
 przyrządów pokładowych, detale, 475  
 przyrządów pokładowych, otoczenie, 477  
 przyrządów pokładowych, plakietki, 475

tablica przyrządów

otwory, 472

Tablica znaków

program narzędziowy (Inkscape), 744

tarcza

mechanizmu osłony kabiny, 480

tekst

czcionki USAAF Stencil (Inkscape), 400  
 edycja (Inkscape), 714  
 napisy na samolocie (Inkscape), 745  
 przekształcenie na ścieżkę (Path) (Inkscape), 401  
 rysowanie (Inkscape), 713, 744  
 uzyskanie 'prześwitów' na szablonach (Inkscape), 401  
 wzdłuż krzywej — zmiany (Inkscape), 715  
 wzdłuż krzywej (Inkscape), 715

tekstura

aktualizacja obrazu, 963

barwy

analiza na podstawie zdjęcia, 414  
 kamuflażu AVG, 415  
 malowanie bezpośrednio na modelu, 414  
 nałożenie 'szumu', 389  
 nałożenie koloru podstawowego, 386, 412, 413  
 naniesienie ogólnego 'wyblaknięcia', 393  
 naniesienie przetrarć i odprysków farby, 390, 415  
 naniesienie zabrudzeń, 392  
 plamy kamuflażu, 413  
 sprawdzanie plam kamuflażu, 414

barwy wnętrza kabiny, 470

- czego unikać w rozwinięciu UV siatki, 303
- deformacja krawędzi natarcia, 334
- deformacja krawędzi natarcia — rozwiązanie, 335
- deformacja krawędzi panelu, 341
- deformacja na grzbiecie samolotu, 341
- deformacja na rozwinięciu UV, 498
- deformacja wzdłuż szwów — rozwiązanie, 362
- dopasowanie do obiektu, 294
- dopasowanie rysunku referencyjnego, 336
- działanie tekstur wektorowych, 1020
- edycja szwów nitów, 295
- efektywna praca z siatką w UV/Image Editor, 304
- gradient nierówności dla powierzchni krytych płótnem, 731
- intensywność mapowanie barw, 295
- jednowymiarowa — przykład użycia, 1001, 1003
- kombinacja mapowania odbić i odbłyśków, 324
- kompozycja drugorzędnej mapy nierówności, 320, 321, 374, 408
- kompozycja mapy odbić światła, 322
- kompozycja podstawowej mapy nierówności, 319, 375
- kompozycja rozwinięć siatek w jednym obrazie, 316
- krawędzi natarcia — układ, 334, 398
- LoD
  - wyjaśnienie pojęcia, 1020
- malowanie bezpośrednio po modelu (w 3D View), 952, 953
- mapa normalnych, porównanie z mapą nierówności, 410
- mapa normalnych, wykorzystanie, 409
- mapowanie barw, 295
- mapowanie geometrii, 323
- mapowanie na otoczenie, 597, 601
- mapowanie nierówności, 296
- mapowanie panoramy nieba, 601
- mapowanie płaskie, 291, 294
- mapowanie rozproszenia światła, 300
- mapowanie UV, 303
- mapowanie w 'oryginalnych współrzędnych' (Orco), 294
- mapowanie w trybie Win, 527, 528, 534
- mapowanie wg projekcji, 1042
- mapowanie, trzy stany, 296
- modulacja intensywności odbić światła, 404
- modulacja natężenia efektu AO, 403
- nadanie nazwy, 962
- nakładanie na model, 291, 1042
- nałożenie na model, 930
- narysowanie nierówności poszycia, 409, 724
- natężenia AO (Amb), 403
- natężenia odbłyśków(Cusp), 404
- nieba, 986
- nieregularnych zabrudzeń, 382
- nierówności komory podwozia, 460
- nierówności wnętrza kabiny, 470
- nierówności wokół otworów na tablicy przyrządów, 472
- nierówności, pofałdowanie poszycia, 300
- nierówności, wektorowa, 615
- nierówności, wzbogacanie o dodatkowe efekty, 301
- nierówności, zagłębienia poszycia pod liniami nitów, 320
- nierówności, zasada działania, 296
- obraz drugorzędnej tekstury nierówności, 321
- obraz nierówności powierzchni, 372
- obraz nierówności powierzchni, 318
- obraz otoczenia, 962
- odbicia
  - kamuflażu AVG, 415
  - naniesienie zacieków, 415
- odbicia światła, problem z obrazem, 313
- odbić i nierówności, ocena rezultatu, 325
- odbić wnętrza kabiny, 470
- odświeżenie obrazu, 294
- odwzorowanie łbów śrub, 309
- odwzorowanie nitów, 295, 296, 725
- odwzorowanie powierzchni krytych płótnem, 730
- odwzorowanie szwu 'na zakładkę', 367, 726, 727
- odwzorowanie śrub na poszyciu, 729
- ograniczanie obszaru działania, 1001
- ograniczenia obrazów rastrowych, 316
- określenie typu, 962, 964
- opcje zapisania do obrazu (Inkscape), 293
- optymalne wymiary obrazu, 684
- otworów — efekt przejrzystości ('dziury'), 406
- otworów — problemy z Ambient Occlusion, 406
- otworów na przyrządy pokładowe, 472
- otworów technicznych, 405
- parametry mapy nierówności, 323
- pochylone paski — przykład użycia, 994
- podstawowe przypisania do materiału, 302
- pomocnicze pliki obrazu odbicia światła, 321
- porównanie rastrowej i wektorowej, 614, 616
- poszycia, cienie wzdłuż linii nitów, 368
- poszycia, otwory, 405
- poszycia, rysowanie linii podziału, 359
- poszycia, rysowanie pokryw i zaślepek, 359
- poszycia, rysowanie śrub i nitów, 360



- poszycia, sprawdzanie na podglądzie renderu, 367
- poszycia, sprzeczne wymagania, 360
- poszycia, szczegóły gondoli podwozia, 364
- poszycia, szczegóły kadłuba, 362
- poszycia, szczegóły kołpaka śmigła, 363
- poszycia, szczegóły maski silnika, 363
- poszycia, szczegóły płat, 364
- poszycia, szczegóły usterzenia, 366
- poszycia, weryfikacja na modelu, 360
- poszycia, wykorzystanie obrazów rozwinięć UV, 359
- powiązanie z materiałem, 962, 964
- powiązanie z plikiem obrazu, 963
- powielenie mapowania na materiał, 965
- powierzchni wewnętrznych, 405
- problem ‘białych otoczek’ wokół konturów obrazu, 400
- problem łączenia szwów ‘na zakładkę’, 728
- problemy z przejrzystością (ZTransp), 407
- problemy z przejrzystością obrazu, 400
- proceduralna - przykład użycia, 984, 990, 991, 993, 994, 999, 1000, 1001, 1003, 1006, 1008, 1010, 1013, 1014
- przenoszenie zmian z Blendera do GIMP, 954
- przygotowanie ‘rozmytego’ obrazu nierówności, 312
- przypisanie obrazu, 311
- przypisanie renderowanych parametrów, 295
- przypisanie współrzędnych UV do siatki, 931
- rozjaśnienie obrazu, 597
- rozpraszania, wzbogacanie o dodatkowe efekty, 301
- rozproszenia i odbicia (światła), 300
- rozwijanie UV siatki płata, 335
- rozwinięcie siatki w UV, 901, 902
- równoległa do płaszczyzny widoku, 527
- rysowanie łączenia blach, 292
- sprawdzanie obrazu, 951
- stworzenie duplikatu istniejącej, 965
- svgtex, 613
  - barwa tła, 1021
  - dokładność, 1021
  - domyślny rozmiar, 1021
  - elementy nie zaimplementowane, 1022
  - filtr, 1021
  - graniczna ilość pamięci, 1021
  - kod źródłowy, 1022
  - nieprzejrzystość tła, 1021
  - odwzorowanie nierówności, 615
  - parametry, 1020
  - radę praktyczne, 1022
  - stały rozmiar, 1021
  - ścieżka do pliku \*.svg, 1022
  - użyta ilość pamięci, 1022
  - włączanie, 1022
- ścieżka do wtyczki, 1018
- tarcz z tablicy przyrządów, 474
- testowe nałożenie obrazu na siatkę, 310
- tło obrazu, 293
- trawy, 534
- tryb łączenia z innymi teksturami (w materiale), 295, 995, 1002, 1003
- tryb Win, problemy z, 528
- utworzenie nowej (proceduralnej), 964
- utworzenie nowej (rastrowej), 962
- UV, rozwinięcie siatki, 930
- UV, uzgodnienie położenia siatek na obrazie tekstury, 336
- UV, włączenie mapowania, 311
- uzgodnienie położenia siatek na obrazie, 336, 362
- użycie wtyczki, 1017
- wektorowa, 491, 613
- wnętrza kabiny, 469
- wnętrza komory podwozia, 459
- wskazanie pliku obrazu, 963
- współrzędne mapowania, 294
- wyjaśnienie pojęcia, 291
- wyostrzenie obrazu, 381, 672
- wyświetlanie w oknie 3D View, 946, 951
- zakrzywione szwy nitów, 295
- zmiana kontrastu obrazu, 597
- zmiana obiektu do pomalowania (Texture Paint), 953
- zmiana typu, 1017
- znaków rozpoznawczych i tekstów, 399, 416
- tekstura mapowanie wzdłuż naprężeń siatki, 1010
- tekstury
  - domyślny folder wtyczek (*plugins*), 759
- Tex Plugins*
  - przełącznik z sekcji File Paths, 759
- TexFace All from layer*
  - polecenie z menu Copy Face Selected, 361, 908
- Texture*
  - Add New*
    - przycisk panelu z zestawu Shading
      - Material buttons, 293
      - Texture buttons, 962, 964
  - Clouds*
    - typ tekstury z menu rozwijalnego (Shading
      - Texture buttons), 964
  - Image*
    - typ tekstury z menu rozwijalnego (Shading

- Texture buttons), 962
- panel z zestawu Shading
  - Material buttons, 965
- podzestaw paneli, 84
- pole z panelu Modifiers (Displace), 926
- Texture and Input*
  - AngMap*
    - opcja panelu z zestawu *Shading*
      - World buttons*, 597
    - sposób rozwinięcia tekstury, 286
- Texture buttons*
  - podzestaw zestawu Shading, 965
- Texture Paint*
  - przykład użycia, 414
  - tryb pracy oknie 3D View, 952
- Texture Painting*
  - przełącznik trybu pracy okna UV/Image Editor, 933
  - przełącznik w oknie UV/Image Editor, 929, 952
- Texture Type*
  - kontrolka z panelu Texture, 962, 964
- Textured*
  - tryb wyświetlania w oknie 3D View, 946, 951
- Thick*
  - pole okna Solidify Selection, 897
- Tile Window*
  - polecenie z menu *View*, 63
- Timeline*
  - okno osi czasu, 1029
- tkanina
  - odwzorowanie włókien, 1014, 1015
  - odwzorowanie zabrudzeń, 1013
  - podstawowe ustawienia materiału, 1012
- tło
  - dobór do efektu śmigła, 516
  - dopasowanie sceny do zdjęcia, 288
  - dostosowanie oświetlenia sceny, 509, 524
  - dwubarwne, przykład, 274
  - obrazu tekstury, 293
  - podstawienie obrazu, 509, 524, 772
  - pozowanie modelu, 509
  - przejrzyste (na renderze), 782
  - renderingu, podstawienie obrazu, 973
  - renderowanego obrazu, 88
  - rozmiar obrazu, 773
  - ustalenie dla sceny, 967
  - wstawienie zdjęcia w tło renderingu, 287
- To Scene*
  - polecenie z menu *Object*, 778, 779
- Toggle Quick Mask*
  - polecenie z menu *Select* (GIMP), 386, 650, 670
- Tools*
  - menu (GIMP), 624
- tor ruchu
  - owiewki kabiny pilota, 162
- Trace Bitmap*
  - polecenie z menu *Path* (Inkscape), 747
- Traceable*
  - przełącznik z panelu *Links and Pipeline*, zestawu *Shading*
    - Material buttons, 519, 531
- Track To*
  - Align*
    - zwrot osi 'Up', 821
  - opis ograniczenia, 821
  - przykład użycia, 439
  - przykład użycia ograniczenia, 272
  - usunięcie ograniczenia, 822
- Track To Constraint*
  - utworzenie ograniczenia, 821
- tradycyjny
  - rysunek (techniczny), 29
- Transform*
  - opis ograniczenia, 829
  - panel (Inkscape), 717
  - polecenie z menu *Object* (Inkscape), 710, 711, 712, 717
  - przykład problemów, 440
  - przykład użycia, 437, 441
- Transform Properties*
  - okno, przykład użycia, 115
  - polecenie z menu *Object*, 81
- transformacja
  - obiektu (Inkscape), 717
  - pozostałości (GIMP), 36
  - rezygnacja (z polecenia), 794, 860, 862, 864, 939, 940, 941
  - zatwierdzenie (GIMP), 653, 654, 656, 657
- Transformation*
  - Axis Mapping*
    - lista rozwijalna, 830
  - CSpace*
    - wybór typu układu współrzędnych, 830
  - Destination*
    - transformacje obiektu z ograniczeniem, 829
  - lista modyfikatorów, 829
- Loc*
  - opcja translacji, 829, 830
- Local (WithoutParent)*

- lokalny układ współrzędnych obiektu, 830
  - Rot*
    - opcja obrotu, 829
  - Scale*
    - opcja zmiany rozmiaru, 829
  - Source*
    - transformacje obiektu wzorocowego, 829, 830
  - Target*
    - nazwa źródła transformacji, 829, 830
  - utworzenie, 829
  - Zmax*
    - koniec zakresu, 830
  - Zmin*
    - początek zakresu, 830
  - TraShadow*
    - opcja, przykład użycia, 282
    - przełącznik z panelu Shaders, zestawu Shading Material buttons, 978
  - trawa
    - analiza efektów na renderze, 1043
    - długość źdźbła, 1041, 1042
    - końcowa szerokość źdźbła, 1045
    - liczba źdźbeł, 1041
    - losowe odchylenia źdźbeł, 1041
    - pochylenie do dołu, 1041
    - początkowa szerokość źdźbła, 1045
    - podgląd wpływu parametrów, 1042
    - poprawianie granicy cienia, 1040
    - przygotowanie nowej, 1041
    - przygotowanie siatki, 533, 1040, 1041
    - przypisanie parametru do wag wierzchołków siatki, 1043
    - rozłożenie losowe źdźbeł, 1041
    - różnice w długości źdźbeł, 1041
    - sprawdzanie siatki, 1041
    - sterowanie gęstością za pomocą wag, 1043, 1044
    - sterowanie kształtem źdźbła, 1041, 1045
    - ustawienia materiału, 1044, 1045
    - wpływ na rozmiar pliku Blendera, 1042
    - wpływ parametru Amb, 1045, 1046
    - wygięcie boków źdźbła, 1045
  - True Type
    - czcionki (Inkscape), 744
    - USAAF Serial Stencil (Inkscape), 745
    - USAAF Stencil (Inkscape), 744
  - tryb
    - edycji, włączanie, 843, 854
    - obiektu, włączanie, 785
    - pozowania, włączanie, 817
    - rysowania
      - okna widoku, 77
  - Tube*
    - tryb nałożenia obrazu — przykład użycia, 1013
  - tunel
    - chwytu powietrza, rozwinięcie UV, 343
  - Turbulence*
    - Base Frequency*, parametr (Inkscape), 738
    - efekt filtra obrazu (Inkscape), 738, 741
    - Octaves*, parametr (Inkscape), 738
    - Seed*, parametr (Inkscape), 738
    - Type*, parametr (Inkscape), 738
- U**
- U**, *Patrz* UV Unwrap
  - uchwyt
    - kryteria identyfikujące, 846
    - nazwa, 847
    - panel sterowania, 466
      - przygotowanie dla, 466
    - położenie neutralne, 846, 847
    - sterowanie położeniem, 847
    - sterowanie za pomocą GUI, 845
    - sterownie kółkiem ogonowym, 435, 465
    - sterownie podwoziem głównym, 451
  - układ
    - domyślny (ekranu), 60
  - układ ekranu
    - predefiniowany, 60
    - wybór, 60
  - układ współrzędnych
    - zmiana aktualnego, 166
  - ukrywanie
    - obiektów, 809
    - zawartości warstwy (Inkscape), 642, 686
  - Undo*
    - polecenie, 80
    - polecenie z menu Edit (GIMP), 635, 636
  - Ungroup*
    - polecenie z menu Object (Inkscape), 719
  - unifikacja
    - rozmiarów planów, 51
  - Unpin*
    - polecenie z menu UVs, 944
  - Unwrap*
    - opcja z menu UV Calculation, 901
    - polecenie z menu Mesh, 303
    - polecenie z menu UVs, 304, 306, 943
  - uprząż

- fotelu pilota, 481
- końcówki pasów, 482
- modelowanie pasów, 481, 489
- poprawianie pasów spadochronu, 488
- sprzączki, 481
- USAAF Serial Stencil
  - czcionka True Type (Inkscape), 745
- USAAF Stencil
  - czcionka True Type (Inkscape), 744
- Use B edges*
  - opcja okna *Mesh Intersection*, 804
- Use diagonals*
  - opcja okna *Mesh Intersection*, 805
- Use Falloff*
  - opcja z panelu Amb Occ z zestawu Shading World buttons, 970
- Use Nodes*
  - przełącznik w oknie Node Editor, 1033
- Use OSA on Preview*
  - problemy z podglądem renderu, 368
  - przełącznik z panelu Preview, 368
- User Preferences*
  - okno, 56, 89, 758
  - sekcja Auto Save, 769
  - sekcja Edit Methods, 758
  - sekcja File Paths, 759
  - sekcja System & OpenGL, 758
  - sekcja View & Controls, 758
- ustawienia
  - Auto Save, 769
  - Edit Methods, 758
  - File Paths, 759
  - System & OpenGL, 758
  - ścieżek dostępu, 759
  - View & Controls, 758
  - zapisanie, 761
- ustawienia domyślne
  - materiału, 976, 983
  - materiału, dural, 985
  - materiału, guma, 998
  - materiału, skóra (brązowa), 1007
  - materiału, skóra (czarna), 1005
  - materiału, stal, 989
  - materiału, tkanina, 1012
- usterzenie
  - formowanie profilu, 144, 154
  - profile lotnicze, 144, 154
  - UV, statecznik pionowy, 354, 355
  - UV, statecznik poziomy, 355
  - UV, ster kierunku, 354
  - UV, ster wysokości, 355
- usterzenie pionowe
  - formowanie podstawowego kształtu, 154
  - końcówka, 155
  - położenie podłużnic, 154
- usterzenie poziome
  - grubość końcówek, 144
  - hierarchia elementów, 152
  - końcówka, formowanie, 146
  - położenie podłużnic, 143
  - uformowanie podstawowego kształtu, 144
- usunięcie
  - aktualnej sceny, 778
  - krawędzi, 881
  - linii IPO, 781, 1031
  - linii wierzchołków, 879
  - menu Erase, 843, 880, 881, 882
  - modyfikatora, 868
  - obiektu, 760
  - ograniczenia, 822
  - okno opcji, 843, 880, 881, 882
  - ścian, 882
  - układu ekranu, 776
  - warstwy (GIMP), 643
  - warstwy (Inkscape), 688
  - wierzchołków, 880
  - z obrazu w GIMP, 29, 636, 649
- utworzenie
  - linii wierzchołków, 875
  - nowego materiału, 957
  - nowego obrazu w GIMP, 660
  - nowej sceny, 778, 779
  - nowej tekstury proceduralnej, 964
  - nowej tekstury rastrowej (Image), 962
  - powiązania obiektu i materiału, 959
  - powiązania siatki i materiału, 959
- UV
  - alternatywne, rozwinięcia tej samej siatki, 360, 906
  - deformacja krawędzi natarcia — rozwiązanie, 335
  - edytor siatki, 931
  - edytor, opis okna UV/Image Editor, 932
  - kadłub
    - chwyt powietrza, 343, 344
    - deformacja wzdłuż krawędzi panelu, 341
    - deformacja wzdłuż szwów, 341
    - dopasowanie siatek, 345
    - kołpak śmigła, 349
    - łopta śmigła, 349

- ogon i okolice kabiny, 338, 339, 340, 342
- okapotowanie silnika, 343, 345
- oprofilowanie skrzydła, 350
- osłona chłodnic, 343, 398
- osłony karabinów, 344
- owiewka kabiny, 352
- powierzchnie wewnętrzne, 355
- ramki kabiny, 353
- szwy na ogonie, 339
- weryfikacja, 340
- wnętrze chłodnicy, 357
- linia podziału ścian siatki, 332
- mapowanie tekstur, 303
- obraz
  - całości, 357
  - szybka zmiana dla wszystkich siatek, 346, 951
- otwór
  - krawędzie, 330
- przestrzeń tekstury, 930
- rozwiniecie
  - eksport do pliku, 346
- rozwiniecie krawędzi natarcia płata, 334, 398
- rozwiniecie wnętrza kabiny, 469
- rysunek referencyjny rozwinięcia, 327
- skrzydło
  - deformacja krawędzi natarcia, 334
  - klapy, 356
  - klapy, 352
  - krawędź natarcia, 332
  - lotka, 351
  - owiewki podwozia, 349
  - prostowanie krawędzi zeber, 335
  - rozwijanie, 328
  - testowanie deformacji obrazu, 333
  - wnęka klapy, 356
  - wnęka podwozia, 356
- ściany
  - automatyczne łączenie, 332
  - zapomniane, 329
- tekstura
  - deformacja wzdłuż szwów, 362
- topologia rozwinięcia siatki, 931
- tryb mapowania tekstury w panelu Map Input, 311
- usterzenie
  - statecznik pionowy, 354, 355
  - statecznik poziomy, 355
  - ster kierunku, 354
  - ster wysokości, 355
- uzgodnienie położenia siatek na obrazie tekstury, 336
- warstwa, kontrolki przełączników, 907
- warstwa, kopiowanie zawartości, 908
- warstwa, usunięcie, 906
- warstwa, utworzenie nowej, 906
- warstwa, zmiana nazwy, 906
- wnęka
  - lotki, 331
- współrzędne dla obrazów prostokątnych, 945
- współrzędne rozwinięcia siatki, 930
- wykorzystanie rozwinięć jako referencji, 359
- zmiana kierunku rozwijania w wyniku ujemnej skali
  - obiektu, 398
- UV Calculation*
  - opcje polecenia UV Unwrap, 901, 902
  - panel z zestawu Editing, 901
- Unwrapper*
  - lista panelu z zestawu Editing, 901
- UV Image Export*
  - Object*
    - opcja nazwy pliku z rozwinięciem UV, 948
  - okno dialogowe parametrów zapisu rozwinięcia UV, 948
- Size*
  - rozmiar obrazu rozwinięcia UV, 948
- SVG*
  - format zapisu rozwinięcia UV, 949
- Wire*
  - grubość linii w obrazie rozwinięcia UV, 948
- UV Island*
  - tryb selekcji rozwinięcia siatki, 936
- UV Layers*
  - alternatywne rozwinięcia UV, 361, 906
  - polecenie New (z panelu Mesh), 906
- UV Test Grid*
  - przykład użycia, 307
- UV Unwrap*
  - polecenie z menu Mesh, 303, 901, 902
- Unwrap*
  - opcje rozwinięcia siatki, 901
- uv.svg*
  - pomocniczy plik z rozwinięciami UV siatek z Blendera, 366, 385
- UV/Image Editor*
  - metody efektywnej pracy, 304, 305
  - okno, 934
  - okno Blendera, 929, 932
  - parametry nowego obrazu, 946
  - rysowanie na nowym obrazie, 946

szybka metoda zmiany podstawionego obrazu, 346, 414

usuwanie obrazu, 946

utworzenie nowego obrazu, 946

wpływ proporcji obrazu na rozwinięcie UV, 945

wybór obrazu z listy, 945

wykorzystanie okna, 901, 902

załadowanie obrazu z dysku, 946

zapisanie rozwinięcia UV do zewnętrznego pliku, 346, 948

*UV-Color*

warstwa z rozwinięciami UV siatek z Blendera (Inkscape), 385, 412

*UV-Decals*

warstwa z rozwinięciami UV siatek z Blendera (Inkscape), 385, 397, 412

*UVTex*

UV, warstwa domyślna, 361

*UV-UVTex*

bazowa warstwa z rozwinięciami UV siatek z Blendera (Inkscape), 385

## V

*Vector Blur*

*Blur Fac*

kontrolka węzła, 514, 1035

dodanie nowego węzła, 1035

jako dodatek do MBLUR, 518

ocena jakości efektu, 514, 1036

podłączanie węzła, 1035

polecenie z menu Add (Node Editor), 1035

problemy z cieniem, 514, 1036

*Samples*

kontrolka węzła, 514, 1035

sprawdzanie działania w Render Window, 1035

ustawienia, 513, 1035

węzeł kompozycji, 513, 518, 1035

vertex, *Patrz* wierzchołek

*Vertex Groups*

obszar na panelu Link and Materials, 903

*Vertices*

opcja z menu Erase, 880

*VGroup*

pole modyfikatora, 920

pole z panelu Modifiers (Displace), 926

przypisanie wierzchołków do modyfikatora, 920

*View & Controls*

sekcja okna User Preferences, 758

View 3D

okno, 56

*View Properties*

*okno*, przykład użycia, 100

*Other Objs*

opcja wyświetlania innych siatek, 336

polecenie z menu View, 81, 771, 938

wizualizacja powiązań obiektów, 802

*Vornoi Crackle*

funkcja szumu tekstury proceduralnej, 984, 990, 991, 999, 1003

*Vornoi F3*

funkcja szumu tekstury proceduralnej, 1000

## W

**W**, *Patrz* Weld/Align, *Patrz* Specials (menu), *Patrz* Specials

walec

utworzenie, 789

*WardIso*

typ shadera z zestawu Shading

Material buttons, 388, 980, 989

warstwa

a kolejność obiektów (Inkscape), 691

blokowanie (Inkscape), 642, 686

dodanie (GIMP), 648

funkcji Grease Pencil, 1038

nieprzejrzystość (GIMP), 299

nowa (GIMP), 640

nowa (Inkscape), 687

numeracja, 75

określanie widoczności, 1034

osadzenie wyboru (GIMP), 653, 654, 656, 657

otwórz obraz w nowej (GIMP), 33, 44, 638

pojęcie, 64

przejrzystość (GIMP), 639

przykład zastosowania w Blenderze, 261

przypisanie obiektów, 811

renderowania

dodawanie nowej, 1034

domyślna, 1034

maska przetwarzanych warstw, 1034

opcje danych wyjściowych, 513, 1034

opcje renderowania, 1034

wyjaśnienie pojęcia, 1034

tryb łączenia z resztą obrazu (GIMP), 298

układ dla odwzorowania poszycia (Inkscape), 297

ukrywanie (Inkscape), 642, 686

usuwanie (GIMP), 643

usuwanie (Inkscape), 688

- UV
    - kontrolki przełączników, 907
    - kopiowanie zawartości, 908
    - różne rozwinięcia tej samej siatki, 361, 906
    - stworzenie, 906
    - usunięcie, 906
    - zmiana nazwy, 906
  - UV, polecenie New (z panelu Mesh), 906
  - zarządzanie (GIMP), 46, 638, 641
  - zarządzanie (Inkscape), 686
  - zmiana dla obiektów (Inkscape), 718
  - zmiana nazwy (Inkscape), 642, 686
  - zmiana przejrzystości (Inkscape), 641, 686
  - zmiana rozmiaru (GIMP), 637
  - zmiień kolejność (GIMP), 46
- wczytanie
- obrazu rastrowego (Inkscape), 682
- Weight*
- aktualna waga (współczynnik wpływu), 920
  - pole z panelu Paint, 920
- Weight Paint*
- tryb pracy Blendera, 920
- wektoryzacja
- nanoszenie poprawek (Inkscape), 748
  - obrazów rastrowych (Inkscape), 746
  - omówienie rezultatów (Inkscape), 748
- Weld/Align*
- polecenia z menu UVs, przykład użycia, 307
  - polecenie z menu UVs, 335
  - submenu z menu UVs, 947
- węzeł
- dodawanie (Inkscape), 700
  - gładki (Inkscape), 699
  - ostry (Inkscape), 699
  - pozycja we wzorcu gradientu (Inkscape), 723
  - symetryczny (Inkscape), 698
  - usuwanie (Inkscape), 700
  - wstawienie do wzorca gradientu (Inkscape), 723
  - zmiana barwy w gradiencie (Inkscape), 722
- węzły
- elementy składowe schematów (materiałów, tekstur lub kompozycji, 1033
  - File Output, 521
  - kompozycji
    - najprostszy schemat, 1033
    - przełączenie w oknie Node Editor, 1033
    - sprawdzanie rezultatu w Render Window, 1035
    - węzły funkcjonalne, 782
    - węzły wejściowe, 513, 1033
    - węzły wyjściowe, 513, 1033
    - wybór danych wyjściowych, 513, 1034
    - zapisywanie obrazu do pliku, 1036
  - kompozycji obrazu rezultatu, 513, 518, 1033
  - połączenia
    - przekazywanie danych pomiędzy węzłami, 1033
    - tworzenie nowych, 1033
    - usuwanie istniejących, 1033
  - tryby pracy w oknie Node Editor, 1033
  - typ danych Image, 1033
  - Vector Blur, 513, 518, 1035
- White*
- filtr — wybielenie wszystkich kolorów obiektu (Inkscape), 373
- wiatrochron
- kabiny, szczególnie, 476
- widok
- obracanie (w *3D View*), 67
  - okno, 56
  - powiększanie (GIMP), 633
  - powiększanie (Inkscape), 685
  - powiększanie (w *3D View*), 66
  - przesuwanie (Inkscape), 633, 685
  - przesuwanie (w *3D View*), 66
  - właściwości (okno), 81
  - wyrównanie do obiektu, 810
- wielobok oryginalny, *Patrz* wielobok sterujący
- wielobok sterujący
- krzywą, 844
  - krzywych podziałowych, 571
- wielokrotność
- obiektu (Inkscape), 716
- wierzchołek, *Patrz* węzeł (w Inkscape)
- automatyczne zaznaczanie w edytorze UV, 932
  - dodanie przez podział krawędzi, 873
  - linia (na siatce), 853, 856
  - obrót, 843, 864
  - obrót UV, 940
  - odsunięcie od powierzchni, 890, 897
  - ostry (powłoki podziałowej), 583
  - parametry scalania duplikatów, 870
  - powielenie na siatce, 872
  - przesunięcie, 843, 860
  - przesunięcie linii, 874
  - przesunięcie, UV, 939
  - scalanie duplikatów, 870
  - siatki, 853
  - synchronizacja selekcji edytora UV z oknem *3D View*, 932

- usunwanie linii, 879
- usuwanie, 880
- utworzenie linii (wierzchołków), 875
- UV, wybór, 934
- wybór, 855
- wybór linii (siatki), 856
- wybór obszarem prostokątnym, 857
- wybór okręgiem, 857
- wybór wielokrotny, 855
- wyrównanie linii, UV, 947
- wytłoczenie, 867
- zaznaczanie wg nazwanej grupy, 903
- zmiana skali, 862
- zmiana skali (UV), 941
- wierzchołki
  - edycja (Inkscape), 545
  - łączenie w grupy, 328, 903, 928
  - UV, 'odwijanie' pionowych ścian, 330
  - UV, 'zlepianie' podczas selekcji, 935
  - UV, pominięte w rozwinięciu, 329
  - UV, zaznaczanie zasłoniętych krawędzi, 331
- wierzchołkowe
  - punkty, krzywych podziałowych, 572
  - punkty, powierzchni podziałowych, 579
- Win
  - przełącznik w panelu Map Input, 527, 528, 534
- WinSnap
  - Grab
    - przycisk kopiowania ekranu (GIMP), 658
    - okno dialogowe kopiowania ekranu (GIMP), 658
- Wireframe
  - przykład użycia trybu, 95
  - tryb rysowania, 77
  - tryb wyświetlania siatki, 468
- właściwości
  - krzywych podziałowych, 574
  - ograniczenia obiektu, 821, 823, 827, 829, 833, 835
  - transformacji (okno), 81
- Wood
  - tekstura proceduralna - przykład użycia, 993, 994, 1001, 1014
- World
  - podzestaw paneli, 84, 779
  - podzestaw zestawu Shading, 967, 968
- wpisywanie
  - współrzędnych kursora, 771, 938
- wręga
  - początkowa kadłuba, 161
- wskaźnik
  - Ambient Occlusion, problem, 479
  - Ambient Occlusion, rozwiązanie problemu, 479
  - z tablicy przyrządów, modelowanie, 473
  - z tablicy przyrządów, montowanie, 473
  - z tablicy przyrządów, skala, 473
  - z tablicy przyrządów, tarcze, 474
- współrzędne
  - profilu lotniczego, 591
- wtyczka
  - generator tekstury, 1017
  - określanie ścieżki do pliku, 1018
  - określanie w sposób niezależny od komputera, 1018, 1019
- svgtex
  - barwa tła, 1021
  - dokładność, 1021
  - domyślny rozmiar, 1021
  - elementy nie zaimplementowane, 1022
  - filtr, 1021
  - graniczna ilość pamięci, 1021
  - jako tekstura nierówności, 615
  - kod źródłowy, 1022
  - LoD, 1020
  - nieprzejrzystość tła, 1021
  - parametry, 1020
  - radę praktyczne, 1022
  - stały rozmiar, 1021
  - ścieżka do pliku \*.svg, 1022
  - użyta ilość pamięci, 1022
  - włączanie, 1022
  - zasada działania, 1020
- tekstura svgtex, 613
- użycie tekstur svgtex, 614, 616
- wybór
  - 'zlepianie' ścian razem, 935
  - fragmentu siatki — synchronizacja edytora UV z oknem 3D View, 932
  - grupy obiektów, 72
  - jednoczesny XYZ/UV, 934
  - kości, 815
  - linii IPO, 1031
  - linii wierzchołków, 856
  - metody łączenia obszarów (GIMP), 652
  - narysowanym obszarem (GIMP), 47, 649, 673
  - obiekta, 71
  - obszarem dowolnym (GIMP), 37, 645
  - obszarem prostokątnym, 857
  - obszarem prostokątnym (GIMP), 631, 644
  - obszarem prostokątnym (Inkscape), 689



- odwrócenie, 856, 857
  - okręgiem, 857
  - osadzenie w warstwie (GIMP), 653, 654, 656, 657
  - pomniejszenie obszaru (GIMP), 647
  - powiększenie obszaru (GIMP), 647, 673
  - rysowanie obszaru (GIMP), 648, 650
  - ścian/wierzchołków UV, 934
  - skok do, 770, 825, 849, 850, 937
  - typowe błędy, 858
  - UV, zasłoniętych krawędzi, 331
  - użycie uchwytów obszaru (GIMP), 48
  - wg barwy (GIMP), 646
  - wielu obiektów (Inkscape), 689
  - wielu wierzchołków (siatki), 855
  - wierzchołka (siatki), 855
  - wierzchołka UV (siatki), 934
  - wierzchołków, po nazwie grupy, 328
  - wskazówki, 858
  - wykluczanie linii wierzchołków, 856
  - wykluczanie z, 72
  - wyłączenie, 71, 856
  - wyłączenie (GIMP), 644, 645
  - wyłączenie (Inkscape), 689
  - zachowanie aktualnego obszaru (GIMP), 652
  - zaznaczanie obiektu i kości, 818
  - zaznaczenie wszystkiego, 856
  - wycofywanie
    - zmian, 80
    - zmian (GIMP), 635, 636
  - wydajność
    - problemy z dużą liczbą tekstu ('nitów') (Inkscape), 379
  - wydzielenie
    - fragmentu siatki w nowy obiekt, 887
  - wyginanie
    - siatki, 913, 920
  - wygładzenie
    - granic obszarów, 88
    - siatki, 868, 925
    - wybór metody, 974
  - wyłączenie
    - manipulatora 3D, 760
    - obiektów z wyboru, 72
    - wyboru, 71
    - wypełnienia (Inkscape), 696
    - wypełnienia gradientem (Inkscape), 720
  - wymiary
    - samolotu — przeliczanie (GIMP), 43
    - tekstury, 684
  - wypełnienie
    - obiektu (Inkscape), 695, 696, 720
  - wyprofilowanie
    - owiewki podwozia i skrzydła, 229
  - wyrównanie
    - wierzchołków (siatki w UV), 947
  - wytłoczenie
    - kadłuba, 162
    - krawędzi, 866
    - metoda rozbudowy krzywej, 843
    - metoda rozbudowy siatki, 866
    - nowej kości, 816
    - obszaru (ścian), 866
    - wierzchołków, 867
  - wznios
    - skrzydła, 141
  - wzorce
    - zachowanie na później, 261
  - wzory
    - algebraiczne, krzywych podziałowych, 573
- X**
- X**, *Patrz Erase*, *Patrz Delete*
- Z**
- zabrudzenia
    - nanoszenie na powierzchnię, 382
  - zakładka
    - na krawędzi otworu, 231
  - zakres wpływu
    - punktów sterujących, 574, 581
  - zaokrąglenie
    - wybranych krawędzi siatki, 922
  - zaokrąglenie
    - czubka, 94
    - narożników prostokąta (Inkscape), 704
  - zapisanie
    - definicji pędzla GIMP, 662
    - obrazu GIMP, 629
    - okna Blendera, 766
    - plików tymczasowych, 769
    - pliku Blendera, 765, 766
    - ustawień Blendera, 758, 761
    - wyniku renderowania, 89, 766
  - zapisywanie
    - stanu pracy, 765
  - zarządzanie
    - scenami, 778, 779
    - układem okien na ekranie, 776

- warstwami (GIMP), 46, 638, 641
- warstwami (Inkscape), 686
- zasięg
  - kamery, 813
  - źródła światła, 971
- zatwierdzenie
  - transformacji (GIMP), 653, 654, 656, 657
- zaznaczanie, *Patrz* wybór
  - nazwanej grupy wierzchołków, 903
  - wyboru, 71
- zdjęcia
  - deformacja (poprawianie), 547
  - efekty uboczne prostowania, 554
  - problemy z analizą, 557
  - prostowanie deformacji, 551, 552, 553
  - użycie po wyprostowaniu, 554
  - zniekształcenie, 549
- zestaw
  - paneli w oknie *Buttons*, 83
- Zinc Chromate*
  - fraba podkładowa używana w samolotach z USA, 609, 610
- zmiana
  - aktualnego układu współrzędnych, 166
- zmiana
  - skali obiektu (Inkscape), 710
  - zmiana
    - obrotu obiektu (Inkscape), 711
  - zmiana
    - przekoszenia obiektu (Inkscape), 712
  - zmiana
    - współrzędnych obiektu (Inkscape), 717
  - zmiana
    - węzłów gradientu (Inkscape), 722
  - zmiany
    - odtworzenie, 80
    - wycofywanie, 80, 635, 636
  - zmienna środowiskowa
    - Path, 1018
    - utworzenie, 24
    - zmiana wartości, 24
  - zniekształcenie
    - zdjęcia, 549
  - Zoom*, *Patrz* powiększanie, widoku
  - ZTransp*
    - przełącznik z panelu Links and Pipeline, zestawu Shading
    - Material buttons, 406, 519, 526, 982, 983, 994

## Ż

- żebro
  - skrzydła, 120

## Słownik

**GPL**, licencja — *General Public Licence*, udostępniająca produkt za darmo wszystkim odbiorcom. Licencja ta jest sformułowana w ten sposób, aby uniemożliwić komercyjne rozpowszechnianie produktu.

**heksadecymalna**, notacja liczb — sposób notacji liczb, oparty na kolejnych potęgach liczby 16, a nie 10 (zapis decymalny). Liczby od 1 do 16 są w nim zapisywane jako: 0,1,..9,A,B,C,D,E,F. W zapisie heksadecymalnym (szesnastkowym) „12” =  $1 \cdot 16 + 2$ , czyli decymalnie 18. Podobnie liczba 4F to  $4 \cdot 16 + 15 = 79$  decymalnie. Zapis szesnastkowy jest szeroko stosowany przy tworzeniu oprogramowania.

**materiał** — to w Blenderze zestaw cech, używanych przy nanoszeniu obiektu na ostateczny obraz (renderowaniu). Cechy materiału to: barwa, połyskliwość, tekstura, i dziesiątki innych parametrów. Z materiałem może być związanych wiele tekstur (nierówności, barwy), zmieniających "ogólne" właściwości materiału dla pojedynczych pikseli renderowanego obrazu.

**nadir** — punkt położony na powierzchni nieba po przeciwnej stronie niż zenit. (W normalnych warunkach nadir jest zasłonięty przez Ziemię.)

**NURBS** (*Non-Uniform Rational B-splines*) — inny sposób wygładzania powłoki, złożonej z jednorodnych ścian. Powierzchnie NURBS stawiają wygładzanym powłokom wyższe wymagania. Muszą mieć jednorodne ściany (zazwyczaj czworokątne), a zespół ścian powinien także być regularnym czworokątem. NURBS jest starszym o ponad 30 lat modelem obliczeniowym od powierzchni podziałowych. Przez ten czas stał się standardem w systemach CAD/CAM. Osobiście sądzę, że okres jego świetności ma się ku końcowi (choć wielu specjalistów może się ze mną nie zgodzić).

**rastrowy**, obraz — popularna metoda reprezentacji, polegająca na zapisie obrazu jako zbioru kolorowych lub czarno-białych punktów (pikseli). Tak jest np. wyświetlany obraz na ekran telewizyjnym, monitorze komputera. Wadą reprezentacji rastrowej jest pogorszenie jakości obrazu w dużych powiększeniach — gdy zaczynają być wyraźnie widoczne pojedyncze piksele. Zaletą jest stosunkowo prosty algorytm wyświetlania zawartości. Istnieje wiele różnorodnych sposobów zapisu (formatów) przechowywania obrazów rastrowych w plikach. Najpopularniejsze to *\*.jpg*, *\*.png*, *\*.bmp*, *\*.tif*.

**renderowanie** (ang. *rendering*) — w tej książce oznacza tworzenie ostatecznego obrazu (lub sekwencji obrazów - animacji) przygotowanej wcześniej trójwymiarowej sceny. W pierwszych wersjach *Autodesk 3D Studio* (początek lat 90-tych XX wieku) było przetłumaczone na polski jako *powlekanie*, ale ta nazwa się nie przyjęła.

**shader** (ang.) — model matematyczny, stosowany do wyznaczania sposobu odbicia światła przez powierzchnię. W Blenderze sterujesz dwoma shaderami:

- rozpraszania (ang. *diffuse*): opisuje sposób rozpraszania światła przez obiekt. To dzięki niemu obszary nie oświetlone są ciemne, a oświetlone — jasne;
- odbłyśków (ang. *specular*): opisuje sposób odbicia światła przez obiekt. To dzięki niemu na powierzchni obiektu pojawiają się jasne odbłyски odbitego światła.

**shear** (ang.) — przekoszenie (określane także jako "ścinięcie"). Transformacja obrazu w GIMP. Przekształca kształt prostokąta w rąb (przeciwległe boki zachowują równoległość).

**subdivision surface** (pol.: powierzchnia podziałowa) — sposób wygładzania kształtu oryginalnej powłoki, złożonej z dowolnych ścian. W Blenderze występuje jako modyfikator siatki *Subsurf* (p. str. 868). Szczegółowy opis powierzchni (i linii) podziałowych znajdziesz na str. 571.

**tekstura** — obraz (zazwyczaj rastrowy), nakładany na trójwymiarową powierzchnię. Stosowany w grafice komputerowej do "urealniania" obiektów (nieregularności barw, napisy, itp.). Zastosowanie tekstur wykracza poza odwzorowanie barw — są stosowane także do zamodelowania drobnych nierówności powierzchni obiektów (tzw. *bump maps*).

**True Type** — sposób zapisu wzorów czcionek, wykorzystywanych w grafice komputerowej. Metoda opracowana w latach osiemdziesiątych przez Adobe. Czcionki True Type opisują kształt znaków w sposób wektorowy — za pomocą wypełnionych obszarów, ograniczonych za pomocą linii łamanych i krzywych Beziera. Dzięki temu wyglądają poprawnie na wydruku i na ekranie — nawet w dużym powiększeniu.

**wektorowy**, obraz — metoda reprezentacji, polegająca na zapisie obrazu jako zbioru kolorowych linii i obszarów. Każdy element obrazu ma określone współrzędne i kształt (prosta, łuk, koło, krzywa Beziera, ...). W ten sposób są zapisywane stworzone na komputerze rysunki techniczne. Zaletą reprezentacji wektorowej jest zachowanie dokładności przy dowolnym powiększeniu. Wadą jest złożony algorytm wyświetlania (gdyż oznacza przekształcenie na postać rastrową). Jednym ze sposobów zapisu danych wektorowych jest format *\*.svg*, stosowany m.in. przez Inkscape.

**wireframe** (pol.: *siatka?*) — oznacza sposób reprezentacji modelu w którym nie rysowane są żadne ściany, tylko krawędzie łączące poszczególne wierzchołki. Jest ich zazwyczaj dużo i są cienkimi liniami. Stąd obrazowo w literaturze anglojęzycznej taka reprezentacja jest nazywana "drucianą siatką" czyli "*wireframe*".

## Bibliografia

### Publikacje

- [1] Ton Roosendaal, Stefano Selleri, *Blender 2.3 — Oficjalny podręcznik*, Helion, 2005.
- [2] Kamil Kukło, Jarosław Kolmaga, *Blender — Kompendium*, Helion, 2007.
- [3] Marek Ryś, *Curtiss P-40 cz.1*, AJ Press, 2000 ("Monografie Lotnicze", nr 64).
- [4] Zbigniew Kolacha, Marek Ryś, *Curtiss P-40 cz.2*, AJ Press, 2000 ("Monografie Lotnicze", nr 65).
- [5] Krzysztof Janowicz, *Curtiss P-40 cz.3*, AJ Press, 2000 ("Monografie Lotnicze", nr 66).
- [6] Krzysztof Janowicz, Leszek A. Wieliczko, *Curtiss P-40 vol.1*, Kagero, 2007.
- [7] Krzysztof Janowicz, *Curtiss P-40 vol.2*, Kagero, 2009.
- [8] Leszek A. Wieliczko, Tom Żmuda, *Curtiss P-40D/E*, Kagero, 2008.
- [9] Francis H. Dean, *America's Hundred Thousand — The US Production Fighter Aircraft of World War II*, Shiffer Military History, 1997.
- [10] Francis H. Dean, Dan Hagedorn *Curtiss Fighter Aircraft — A Photographic History 1917-1948*, Shiffer Military History, 2007.
- [11] Ernest R. McDowell, *Curtiss P-40 in action*, Squadron/Signal Publications, 1976.
- [12] Paweł Sembart, *Kittyhawk I/IA*, ROSSAGRAPH, 2006 (Model Detail Photo Monograph nr 14).
- [13] Anis Elbeid, Daniel Laureult, *P-40 Curtiss From 1939 to 1945*, Histoire & Collections, 2002.
- [14] Brett Green, *Modelling the P-40*, Osprey Publishing, 2005 (Osprey Modelling nr 15).
- [15] Władysław Niestoj, *Profile modeli latających*, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, 1980.
- [16] Estman N. Jacobs, Kenneth E. Ward, Robert M. Pinkerton, *The Characteristics of 78 related airfoil sections...*, NACA report nr 460, 1937.
- [17] Jerzy Bukowski, Wiesław Łucjanek, *Napęd śmigłowy — teoria i konstrukcja*, Wydawnictwo MON, 1986
- [18] Denis Zorin et all, *Subdivision for Modeling and Animation*, SIGGRAPH 2000 Course Notes, 2000
- [19] Gerald Farin, *Curves and Surfaces for CAGD*, Academic Press, 1997

### Internet

- [1] <http://www.p40warhawk.com>
- [2] <http://www.blender.org>
- [3] <http://www.gimp.org>
- [4] <http://www.inkscape.org>
- [5] <http://www.python.org>
- [6] <http://www.simmerpaintshop.com>
- [7] <http://www.freewebs.com/p40-tomahawk/> — Hume Bates, *Long Nose Hawks*, (artykuł), dostępny w wersji PDF pod adresem [http://downloads.hyperscale.com/longnosehawks\\_download.html](http://downloads.hyperscale.com/longnosehawks_download.html) (opublikowany w lipcu 2008)
- [8] <http://www.ipmsstockholm.org>, m.in. Martin Waligorski: *Interior Colours of US Aircraft, 1941-45* (opublikowany w lutym 2004).
- [9] <http://www.ratomodeling.com> — artykuł o malowaniu P-40 z AVG.
- [10] <http://wiki.blender.org> — dokumentacja funkcji Blendera, i nie tylko!