
1. ÚVOD **12**

2. OBECNÁ ČÁST: PRINCIPY MODELOVÁNÍ **14**

2.1. REPREZENTACE GEOMETRIE	14
2.1.1. POLYGONÁLNÍ REPREZENTACE	15
2.1.2. SPLINE REPREZENTACE	15
2.2. TVORBA NOVÉ GEOMETRIE	16
2.2.1. PARAMETRICKÉ MODELOVÁNÍ	17
2.2.2. OBJEMOVÉ A PLOŠNÉ MODELOVÁNÍ	17
2.2.3. GEOMETRICKÁ PRIMITIVA	18
2.2.4. TAŽENÍ PROFILU (ŠABLONOVÁNÍ)	19
2.2.5. TVORBA OBJEKTŮ POMOCÍ 3D SCANNERU (DIGITIZÉRU).	21
2.2.6. METAOBJEKTY	21
2.2.7. ČÁSTICOVÉ SYSTÉMY	21
2.2.8. POLE	22
2.2.9. FUNKCE SNAPSHOT	23
2.2.10. MODELOVÁNÍ POMOCÍ DISPLACEMENT MAPY	24
2.3. MODIFIKACE GEOMETRIE	25
2.3.1. EDITACE POLYGONÁLNÍ GEOMETRIE	25
2.3.2. EDITACE SPLINE GEOMETRIE	26
2.3.3. LOGICKÉ OPERACE MEZI OBJEKTY	27
2.3.4. DEFORMACE OBJEKTŮ	28
2.3.5. OPTIMALIZACE A PRÁCE S TOPOLOGIÍ GEOMETRICKÉ SÍTĚ	28
2.3.6. 3D MORPHING	30

3. OBECNÁ ČÁST: ANIMACE **31**

3.1. ANIMOVÁNÍ POMOCÍ KLÍČOVÝCH SNÍMKŮ	31
3.2. TRAJEKTORIE POHYBU	32
3.3. ANIMOVÁNÍ POMOCÍ VÝRAZŮ (EXPRESSIONS)	33
3.4. INVERZNÍ KINEMATIKA	33
3.5. DYNAMIKA A FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI	34
3.6. ZAŘÍZENÍ PRO ZACHYCENÍ POHYBU (MOTION CAPTURE)	35

4. OBECNÁ ČÁST: STÍNOVÁNÍ (RENDERING)	37
4.1. ALGORITMY	37
4.2. SVĚTLA	40
4.3. MATERIÁLY	42
4.4. RYCHLOST	43
5. PROGRAM 3D STUDIO	44
5.1. HISTORIE	44
5.2. 3D STUDIO A OPERAČNÍ SYSTÉMY	45
6. MODELOVÁNÍ V 3D STUDIU MAX	49
6.1. REPREZENTACE GEOMETRIE	49
6.2. TVORBA NOVÉ GEOMETRIE	50
6.2.1. PARAMETRICKÉ MODELOVÁNÍ	51
6.2.2. OBJEMOVÉ A PLOŠNĚ MODELOVÁNÍ	51
6.2.3. GEOMETRICKÁ PRIMITIVA	52
6.2.4. TVORBA TAŽENÍM PROFILU	54
6.2.5. TVORBA OBJEKTŮ POMOCÍ 3D SCANNERU (DIGITIZÉRU)	55
6.2.6. METAOBJEKTY	56
6.2.7. ČÁSTICOVÉ SYSTÉMY	56
6.2.8. POLE	57
6.2.9. FUNKCE SNAPSHOT	57
6.2.10. MODELOVÁNÍ POMOCÍ DISPLACEMENT MAPY	58
6.3. MODIFIKACE GEOMETRIE	59
6.3.1. EDITACE POLYGONÁLNÍ GEOMETRIE	61
6.3.2. EDITACE PATCH GEOMETRIE	62
6.3.3. LOGICKÉ OPERACE MEZI OBJEKTY (BOOLEAN)	63
6.3.4. DEFORMACE OBJEKTŮ	64
6.3.5. OPTIMALIZACE A PRÁCE S TOPOLOGIÍ GEOMETRICKÉ SÍTĚ	66
6.3.6. 3D MORPHING	66
7. ANIMACE V 3D STUDIU MAX	68

7.1. ANIMOVÁNÍ POMOCÍ KLÍČOVÝCH SNÍMKŮ	70
7.2. TRAJEKTORIE POHYBU	71
7.3. ANIMOVÁNÍ POMOCÍ VÝRAZŮ (EXPRESSIONS)	72
7.4. INVERZNÍ KINEMATIKA	73
7.5. DYNAMIKA A FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI	74
7.6. ANIMOVÁNÍ POMOCÍ ZAŘÍZENÍ PRO ZACHYCENÍ POHYBU	75
8. STÍNOVÁNÍ V 3D STUDIU	77
8.1. ALGORITMY	77
8.2. SVĚTLA	80
8.3. MATERIÁLY	84
8.4. RYCHLOST	91
8.5. POROVNÁNÍ S JINÝMI RENDERERY	91
9. SPUŠTĚNÍ, ZÁKLADNÍ POJMY	93
10. JAK RYCHLE ZAČÍT	95
10.1. PROSTŘEDÍ 3D STUDIA MAX	95
10.2. PŘÍKLAD POSTUPU PŘI VYTVÁŘENÍ DRÁTOVÉHO MODELU	97
10.2.1. MATERIÁLY	111
10.2.2. STÍNOVÁNÍ	117
10.3. SVĚTLA	128
10.4. KAMERY	130
10.5. ANIMACE	132
11. PROSTŘEDÍ 3DS MAX	139
11.1. MENU	139
11.2. NÁSTROJOVÝ PANEL	140
11.3. PŘÍKAZOVÉ PANELE	141
11.4. VÝŘEZY	143

11.5. POHYB V ČASE	143
11.6. OVLÁDÁNÍ VÝŘEZŮ	145
11.7. NÁPOVĚDA	151
11.8. STAVEBNÍ PRVKY OBJEKTŮ V 3D STUDIO MAX	151
11.9. PRÁCE SE SOUBORY	153
11.10. VYTVÁŘENÍ NOVÉ SCÉNY V 3D STUDIO MAX	154

12. NÁSTROJE PRO EFEKTIVNÍ PRÁCI **156**

12.1. VYBÍRÁNÍ OBJEKTŮ	156
12.1.1. VYBÍRÁNÍ V MENU EDIT	157
12.1.2. VYBÍRÁNÍ V NÁSTROJOVÉ LIŠTĚ	160
12.1.3. VÝBĚR V OKNĚ SE STOPAMI (TRACK VIEW)	162
12.2. VÝBĚR SKUPINY OBJEKTŮ	164
12.3. VYBÍRÁNÍ PŘEKRÝVAJÍCÍCH SE OBJEKTŮ	166
12.4. PŘIDÁVÁNÍ A UBÍRÁNÍ OBJEKTŮ KE SKUPINĚ	166
12.5. POJMENOVÁNÍ SKUPINY OBJEKTŮ	166
12.6. VIDITELNÉ, SKRYTÉ A ZMRAZENÉ OBJEKTY	168
12.6.1. SKRYTÍ OBJEKTU	168
12.6.2. ZVIDITELNĚNÍ OBJEKTŮ	169
12.6.3. ZVIDITELNĚNÍ OBJEKTŮ PODLE JMÉNA	169
12.6.4. SKRYTÍ OBJEKTŮ PODLE KATEGORIÍ	171
12.6.5. ZMRAZENÍ OBJEKTŮ	171
12.6.6. ROZMRAZENÍ OBJEKTŮ	173
12.7. RYCHLÉ PŘEKRESLOVÁNÍ	173
12.8. POMOCNÉ OBJEKTY	175
12.8.1. GRID	175
12.8.2. TAPE (METR)	180
12.9. UCHOPOVACÍ REŽIMY	182
12.9.1. 2D, 2,5D A 3D SNAP	182
12.9.2. ANGLE SNAP	183
12.9.3. PERCENT SNAP	184
12.9.4. RELATIVE/ABSOLUTE SNAP	184

13. VYTVÁŘENÍ A POUŽITÍ TVARŮ **185**

13.1. VYTVÁŘENÍ PLOCHÝCH OBJEKTŮ	185
----------------------------------	-----

13.2. VYTVÁŘENÍ 3D OBJEKTŮ VYSUNUTÍM (EXTRUDED)	187
13.3. VYTVÁŘENÍ 3D OBJEKTŮ ROTACÍ (LATHED)	189
13.4. VYTVÁŘENÍ 3D OBJEKTŮ TAŽENÍM PROFILU	193
13.5. POUŽITÍ KŘIVKY JAKO TRAJEKTORIE POHYBU	193
13.6. EDITACE	197
14. TAŽENÍ PROFILU PODĚL TRAJEKTORIE	205
14.1. VYTVOŘENÍ OBJEKTU TAŽENÍM	205
14.2. TVARY PRO VYTVÁŘENÍ OBJEKTŮ TAŽENÍM	215
14.3. DŮLEŽITÉ PARAMETRY FUNKCE LOFT	216
14.4. DEFORMATION (DEFORMACE)	225
15. OBJEKTY VE SCÉNĚ, KAMERY A SVĚTLA	234
15.1. VYTVÁŘENÍ ZÁKLADNÍCH OBJEKTŮ	234
15.1.1. VYTVOŘENÍ JEDNODUCHÉHO OBJEKTU.	235
15.1.2. VYTVOŘENÍ OBJEKTU ZADÁVÁNÍM HODNOT Z KLÁVESNICE.	238
15.2. VYTVÁŘENÍ SVĚTEL	239
15.2.1. AMBIENT LIGHT	240
15.2.2. OMNI	241
15.2.3. DIRECTIONAL	243
15.2.4. TARGET SPOT	245
15.2.5. FREE SPOT	247
15.3. KAMERY	249
15.4. TRANSFORMACE	250
15.5. POLE	254
15.6. KOPIE, INSTANCE A REFERENCE	258
15.7. MODIFIKACE OBJEKTŮ - MODIFIKÁTORY	258
15.8. STÍNOVÁNÍ	261
15.9. SPECIÁLNÍ TYPY OBJEKTŮ	265
15.9.1. ČÁSTICOVÉ SYSTÉMY	265
15.9.2. SPACE WARPS	267
16. MATERIÁLOVÝ EDITOR	269

16.1. MATERIÁLOVÉ VZORKY	271
16.1.1. VÝBĚR MATERIÁLU Z KNIHOVNY	272
16.2. ZÁKLADNÍ PARAMETRY	276
16.3. ROZŠÍŘENÉ PARAMETRY	279
16.4. MAPY	280
16.4.1. TYPY MAP	282
16.4.2. 2D MAPY	283
16.4.3. 3D MAPY	283
16.5. TYPY MATERIÁLŮ	284
<hr/>	
17. ANIMACE	285
17.1. METODA KLÍČOVÝCH SNÍMKŮ	285
17.2. ANIMAČNÍ NÁSTROJE V 3DS MAX	286
17.3. TRACK VIEW	291
17.3.1. VYBÍRÁNÍ A ZÁKLADNÍ OPERACE S KLÍČI	294
17.3.2. POUŽITÍ KONTROLERŮ	296
17.4. HIERARCHIE	297
17.4.1. VYTVORENÍ VZTAHU RODIČ-DÍTĚ	298
<hr/>	
18. 3D STUDIO MAX A JINÉ APLIKACE	300
18.1. KOMUNIKACE	300
18.1.1. IMPORTOVÁNÍM FORMÁTŮ	300
18.1.2. POMOCÍ MAKROJAZYKA	300
18.1.3. POMOCÍ APLIKACE	300
<hr/>	
19. APLIKAČNÍ ROZHRAŇÍ 3D STUDIA MAX	302
19.1. PROCEDURÁLNÍ OBJEKTY	305
19.2. SYSTÉMY	310
19.3. MODIFIKÁTORY	310
19.3.1. MAX PIPELINE SYSTÉM	311
19.4. SPACEWARP OBJEKTY	315
19.5. KONTROLERY	315
19.6. IMPORT/EXPORT FILTRY	316

19.7. ATMOSFÉRICKÉ EFEKTY	316
19.8. MATERIÁLY	317
19.9. PROCEDURÁLNÍ TEXTURY	317
19.10. POST-PRODUKČNÍ EFEKTY	318
19.11. NAČÍTACÍ FILTRY	319
19.12. ZVUKOVÉ OBJEKTY	319
19.13. UTILITY	320
19.14. STÍNOVACÍ ALGORITMY (RENDERERY)	320
20. APLIKACE A MODIFIKACE 3D STUDIA MAX	322
20.1. 3D STUDIO VIZ	322
20.2. RADIORAY	322
20.3. DESIGNER'S UTILITY PACK	322
20.4. CHARACTER STUDIO	323
21. ELEKTRONICKÉ PÁSMO 3D STUDIA MAX	324
21.1. SPUŠTĚNÍ PROGRAMU	324
21.2. OVLÁDÁNÍ PROGRAMU	324
22. REJSTŘÍK	326