

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	18
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	22
2.2.8. POLE	23
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	29
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.	OBEČNÁ ČÁST: STÍNOVÁNÍ (RENDERING)	37
4.1.	ALGORITMY	37
4.2.	SVĚTLA	40
4.3.	MATERIÁLY	42
4.4.	RYCHLOST	43
5.	PROGRAM 3D STUDIO	45
5.1.	HISTORIE	45
5.2.	3D STUDIO A OPERAČNÍ SYSTÉMY	46
6.	MODELOVÁNÍ V 3D STUDIOU MAX	50
6.1.	REPREZENTACE GEOMETRIE	50
6.2.	TVORBA NOVÉ GEOMETRIE	51
6.2.1.	PARAMETRICKÉ MODELOVÁNÍ	51
6.2.2.	OBJEMOVÉ A PLOŠNÉ MODELOVÁNÍ	52
6.2.3.	GEOMETRICKÁ PRIMITIVA	53
6.2.4.	TVORBA TAŽENÍM PROFILU	55
6.2.5.	TVORBA OBJEKTŮ POMOCÍ 3D SCANNERU (DIGITIZÉRU)	56
6.2.6.	METAOBJEKTY	57
6.2.7.	ČÁSTICOVÉ SYSTÉMY	57
6.2.8.	POLE	58
6.2.9.	FUNKCE SNAPSHOT	58
6.2.10.	MODELOVÁNÍ POMOCÍ DISPLACEMENT MAPY	59
6.3.	MODIFIKACE GEOMETRIE	60
6.3.1.	EDITACE POLYGONÁLNÍ GEOMETRIE	62
6.3.2.	EDITACE PATCH GEOMETRIE	63
6.3.3.	LOGICKÉ OPERACE MEZI OBJEKTY (BOOLEAN)	64
6.3.4.	DEFORMACE OBJEKTŮ	65
6.3.5.	OPTIMALIZACE A PRÁCE S TOPOLOGIÍ GEOMETRICKÉ SÍTĚ	67
6.3.6.	3D MORPHING	67

7. ANIMACE V 3D STUDIU MAX **69**

7.1.	ANIMOVÁNÍ PPMOCÍ KLÍČOVÝCH SNÍMKŮ	70
7.2.	TRAJEKTORIE POHYBU	72
7.3.	ANIMOVÁNÍ POMOCÍ VÝRAZŮ (EXPRESSIONS)	73
7.4.	INVERZNÍ KINEMATIKA	74
7.5.	DYNAMIKA A FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI	75
7.6.	ANIMOVÁNÍ POMOCÍ ZAŘÍZENÍ PRO ZACHYCENÍ POHYBU	76

8. STÍNOVÁNÍ V 3D STUDIU **78**

8.1.	ALGORITMY	78
8.2.	SVĚTLA	81
8.3.	MATERIÁLY	85
8.4.	RYCHLOST	92
8.5.	POROVNÁNÍ S JINÝMI RENDERERY	93

9. SPUŠTĚNÍ, ZÁKLADNÍ POJMY **94**

10. JAK RYCHLE ZAČÍT **96**

10.1.	PROSTŘEDÍ 3D STUDIA MAX	96
10.2.	PŘÍKLAD POSTUPU PŘI VYTVÁŘENÍ DRÁTOVÉHO MODELU	98
10.2.1.	MATERIÁLY	112
10.2.2.	STÍNOVÁNÍ	118
10.3.	SVĚTLA	129
10.4.	KAMERY	131
10.5.	ANIMACE	133

11. PROSTŘEDÍ 3DS MAX **140**

11.1.	MENU	140
11.2.	NÁSTROJOVÝ PANEL	141
11.3.	PŘÍKAZOVÉ PANELE	142
11.4.	VÝŘEZY	144

11.5.	POHYB V ČASE	145
11.6.	OVLÁDÁNÍ VÝŘEZŮ	146
11.7.	NÁPOVĚDA	152
11.8.	STAVEBNÍ PRVKY OBJEKTŮ V 3D STUDIU MAX	152
11.9.	PRÁCE SE SOUBORY	154
11.10.	VYTVÁŘENÍ NOVÉ SCÉNY V 3D STUDIU MAX	156
<hr/>		
12.	NÁSTROJE PRO EFEKTIVNÍ PRÁCI	158
<hr/>		
12.1.	VYBÍRÁNÍ OBJEKTŮ	158
	VYBÍRÁNÍ V MENU EDIT	159
12.1.2.	VYBÍRÁNÍ V NÁSTROJOVÉ LIŠTĚ	162
12.1.3.	VÝBĚR V OKNĚ SE STOPAMI (TRACK VIEW)	164
12.2.	VÝBĚR SKUPINY OBJEKTŮ	166
12.3.	VYBÍRÁNÍ PŘEKRÝVAJÍCÍCH SE OBJEKTŮ	168
12.4.	PŘIDÁVÁNÍ A UBÍRÁNÍ OBJEKTŮ KE SKUPINĚ	168
12.5.	POJMENOVÁNÍ SKUPINY OBJEKTŮ	169
12.6.	VIDITELNÉ, SKRYTÉ A ZMRAZENÉ OBJEKTY	170
12.6.1.	SKRYTÍ OBJEKTU	170
12.6.2.	ZVIDITELNĚNÍ OBJEKTŮ	171
12.6.3.	ZVIDITELNĚNÍ OBJEKTŮ PODLE JMÉNA	171
12.6.4.	SKRYTÍ OBJEKTŮ PODLE KATEGORIÍ	173
12.6.5.	ZMRAZENÍ OBJEKTŮ	173
12.6.6.	ROZMRAZENÍ OBJEKTŮ	175
12.7.	RYCHLÉ PŘEKRESLOVÁNÍ	175
12.8.	POMOCNÉ OBJEKTY	177
12.8.1.	GRID	177
12.8.2.	TAPE (METR)	182
12.9.	UCHOPOVACÍ REŽIMY	184
12.9.1.	2D, 2,5D A 3D SNAP	184
12.9.2.	ANGLE SNAP	186
12.9.3.	PERCENT SNAP	186
12.9.4.	RELATIVE/ABSOLUTE SNAP	186
<hr/>		
13.	VYTVÁŘENÍ A POUŽITÍ TVARŮ	187
<hr/>		
13.1.	VYTVÁŘENÍ PLOCHÝCH OBJEKTŮ	188
13.2.	VYTVÁŘENÍ 3D OBJEKTŮ VYSUNUTÍM (EXTRUDED)	190

13.3.	VYTVÁŘENÍ 3D OBJEKTŮ ROTACÍ (LATHED)	192
13.4.	VYTVÁŘENÍ 3D OBJEKTŮ TAŽENÍM PROFILU	196
13.5.	POUŽITÍ KŘIVKY JAKO TRAJEKTORIE POHYBU	196
13.6.	EDITACE	200
14.	TAŽENÍ PROFILU PODÉL TRAJEKTORIE	208
14.1.	VYTVOŘENÍ OBJEKTU TAŽENÍM	208
14.2.	TVARY PRO VYTVÁŘENÍ OBJEKTŮ TAŽENÍM	219
14.3.	DŮLEŽITÉ PARAMETRY FUNKCE LOFT	220
14.4.	DEFORMATION (DEFORMACE)	229
15.	OBJEKTY VE SCÉNĚ, KAMERY A SVĚTLA	238
15.1.	VYTVÁŘENÍ ZÁKLADNÍCH OBJEKTŮ	238
15.1.1.	VYTVOŘENÍ JEDNODUCHÉHO OBJEKTU.	239
15.1.2.	VYTVOŘENÍ OBJEKTU ZADÁVÁNÍM HODNOT Z KLÁVESNICE.	242
15.2.	VYTVÁŘENÍ SVĚTEL	244
15.2.1.	AMBIENT LIGHT	244
15.2.2.	OMNI	245
15.2.3.	DIRECTIONAL	247
15.2.4.	TARGET SPOT	249
15.2.5.	FREE SPOT	251
KAMERY		253
15.4.	TRANSFORMACE	254
15.5.	POLE	258
15.6.	KOPIE, INSTANCE A REFERENCE	263
15.7.	MODIFIKACE OBJEKTŮ - MODIFIKÁTORY	264
15.8.	STÍNOVÁNÍ	266
15.9.	SPECIÁLNÍ TYPY OBJEKTŮ	270
15.9.1.	ČÁSTICOVÉ SYSTÉMY	270
15.9.2.	SPACE WARPS	272
16.	MATERIÁLOVÝ EDITOR	274
16.1.	MATERIÁLOVÉ VZORKY	276
16.1.1.	VÝBĚR MATERIÁLU Z KNIHOVNY	277

16.2.	ZÁKLADNÍ PARAMETRY	281
16.3.	ROZŠÍŘENÉ PARAMETRY	284
16.4.	MAPY	285
16.4.1.	TYPY MAP	288
16.4.2.	2D MAPY	288
16.4.3.	3D MAPY	289
16.5.	TYPY MATERIÁLŮ	290
<hr/>		
17.	ANIMACE	291
17.1.	METODA KLÍČOVÝCH SNÍMKŮ	291
17.2.	ANIMAČNÍ NÁSTROJE V 3DS MAX	292
17.3.	TRACK VIEW	298
17.3.1.	VYBÍRÁNÍ A ZÁKLADNÍ OPERACE S KLÍČI	300
17.3.2.	POUŽITÍ KONTROLERŮ	302
17.4.	HIERARCHIE	304
17.4.1.	VYTVOŘENÍ VZTAHU RODIČ-DÍTĚ	305
<hr/>		
18.	3D STUDIO MAX A JINÉ APLIKACE	307
18.1.	KOMUNIKACE	307
18.1.1.	IMPORTOVÁNÍM FORMÁTŮ	307
18.1.2.	POMOCÍ MAKROJAZYKA	307
18.1.3.	POMOCÍ APLIKACE	307
<hr/>		
19.	APLIKAČNÍ ROZHRANÍ 3D STUDIA MAX	309
19.1.	PROCEDURÁLNÍ OBJEKTY	312
19.2.	SYSTÉMY	317
19.3.	MODIFIKÁTORY	318
19.3.1.	MAX PIPELINE SYSTÉM	319
19.4.	SPACEWARP OBJEKTY	322
19.5.	KONTROLERY	322
19.6.	IMPORT/EXPORT FILTRY	323
19.7.	ATMOSFÉRICKÉ EFEKTY	323
19.8.	MATERIÁLY	324

19.9.	PROCEDURÁLNÍ TEXTURY	324
19.10.	POST-PRODUKČNÍ EFEKTY	325
19.11.	NAČÍTAČÍ FILTRY	326
19.12.	ZVUKOVÉ OBJEKTY	326
19.13.	UTILITY	327
19.14.	STÍNOVACÍ ALGORITMY (RENDERERY)	327

20. APLIKACE A MODIFIKACE 3D STUDIA MAX **329**

20.1.	3D STUDIO VIZ	329
20.1.1.	NOVÉ PRVKY	330
20.1.2.	ODLIŠNOSTI OD 3D STUDIA MAX	334
20.2.	3D STUDIO MAX R2	335
20.2.1.	TOOLS MENU	336
20.2.2.	NURBS	336
20.2.3.	DYNAMIKA	337
20.2.4.	RAYTRACING	338
20.2.5.	LENS EFFCT (ČOČKOVÉ EFEKTY)	338
20.2.6.	MATERIÁLOVÝ EDITOR	338
20.2.7.	SCRIPTING	339
20.2.8.	ČÁSTICOVÉ SYSTÉMY	339
20.2.9.	3D STUDIO MAX 2.5	340
20.3.	RADIORAY	340
20.4.	DESIGNER'S UTILITY PACK	340
20.5.	CHARACTER STUDIO	341

21. ELEKTRONICKÉ PÁSMO 3D STUDIA MAX **342**

21.1.	SPUŠTĚNÍ PROGRAMU	342
21.2.	OVLÁDÁNÍ PROGRAMU	342

22. REJSTRÍK **344**
