

*pro
DigitalLifeStyle

Maxwell Render

Guida all'uso

MaxwellRender.it Staff

EDIZIONI
FAG
MILANO



Sommario

1. PRESENTAZIONE	15
Maxwellrender.it	16
Gli autori.....	16
Ringraziamenti	17
2. DA MAXWELL A MAXWELL RENDER	19
James Clerk Maxwell	19
Luce	23
La luce nella Storia della fisica	23
Caratteristiche della luce.....	24
Misurazione della luce.....	25
Introduzione a Maxwell Render	25
Workflow	27
3. NOZIONI DI FOTOGRAFIA	29
Introduzione	29
La macchina fotografica	30
La macchina fotografica reflex	30
Formato	31
La pellicola e la sua sensibilità.....	32
L'obiettivo	32
Lunghezza focale.....	33
Angolo di campo	33
Apertura o luminosità di un obiettivo	34
L'obiettivo grandangolare	34
L'obiettivo normale o standard	34
Teleobiettivo	34
La scelta dell'ottica.....	36
Messa a fuoco	37
L'otturatore.....	39
Il diaframma	42
L'esposizione	46
La corretta esposizione	46
L'esposizione "Media"	49
L'esposizione soggettiva	50
Profondità di campo.....	51
La luce	55
Intensità.....	55

Direzione	56
Composizione cromatica della luce	56
Qualità della luce	57
Diretta	57
Frontale	58
Radente	58
Controluce.....	59
Luce diffusa	60
Luce riflessa	62
Attrezzatura fotografica per l'illuminazione	63
I sistemi di illuminazione artificiale	63
Lampade da studio	63
Flash da studio	64
Pannelli riflettenti	65
Ombrelli riflettenti	65
Diffusori	66
Illuminazione in interni.....	66
La sala posa.....	66
Il ritratto.....	68
L'architettura.....	71
Illuminazione tra interno-esterno	73
Illuminazione in esterni.....	75
Il ritratto	75
L'architettura.....	78
4. RENDERING VS MAXWELL RENDER	83
Il rendering	83
I principali algoritmi di rendering	84
Rendering di tipo biased vs unbiased	88
Peculiarità.....	88
Software biased	89
Software unbiased	90
La fisica negli algoritmi.....	90
La fisica in Maxwell Render	91
Risultati raggiungibili con le due tecnologie	92
Maxwell Render: simulazione della realtà.....	93
Il coraggio di una scelta	93
L'importanza di un approccio corretto	93
L'aspetto fotografico	96
La fisica come comune denominatore nella definizione delle superfici.....	97
Fisica della luce in Maxwell Render.....	97
La luce e le superfici.....	97
Pochi parametri ma infinite combinazioni	100
5. MAXWELL MATERIAL EDITOR - MXED	103
Introduzione	103
Maxwell Material Editor - MXED	104

Il layer Basic.....	111
Il layer BSDF	113
Material Properties.....	113
Surface Properties	115
Utilizzo delle Normal Map	125
Utilizzo dei file .R2.....	127
Utilizzo dei file .IOR.....	128
Funzioni particolari dei layer/materiali	130
Il layer Coating	131
Thickness (nm).....	131
Material Properties.....	132
Material Editor Menu.....	133
Menu File	134
Menu Edit.....	134
Menu Preview.....	134
Menu Wizards	135
6. MAXWELL E I MATERIALI EVOLUTI	137
Introduzione	137
Il layer SSS (Sub Surface Scattering).....	137
Material Properties.....	138
Surface Properties	140
Il layer Displacement.....	142
Parametri Displacement.....	143
I materiali incandescenti che emettono luce: il layer Emitter.....	145
Light properties: Color & Luminance	145
Light properties: Temperature of emission	146
Light properties: Image emission.....	147
Maxwell Material Editor: il pannello Browser	148
7. MAXWELL STUDIO.....	149
Introduzione	149
Workflow.....	151
Elementi dell'interfaccia base.....	151
La Toolbar.....	154
Viewport.....	154
La griglia nella Viewport.....	161
Layout preimpostati.....	162
Importazione delle geometrie - Uso di Maxwell Render attraverso i formati grafici standard.....	164
Gestione oggetti	165
La finestra Objects	166
La finestra Object Parameters	167
Geometry	167
Pivot	168
Display.....	168
UV Sets.....	171
UV Parameters.....	172

Triangle Groups.....	174
Operazioni con gli oggetti	175
Gestione camere	178
La finestra Camera Parameters.....	180
Il pannello Position.....	180
Il pannello Optics.....	181
Il pannello Resolution.....	184
I pannelli Diaphragm e Rotary Disc Shutter	186
Il pannello ZClip Planes.....	187
Il pannello Shift Lens	188
Materiali.....	189
La finestra Materials.....	189
La finestra Material Editor	192
La finestra Material Browser	193
Preference Path dei materiali	194
Mappatura	194
Informazioni sulle immagini.....	199
ID Multimediale	201
Materiali luminosi	205
Illuminazione dell'ambiente.....	207
La finestra Environment Settings.....	207
None	208
Sky Dome	208
Physical Sky	210
Location Time.....	210
Atmosphere.....	211
Sky Globe.....	212
Image Based	215
Rendering	216
La finestra Render Options.....	217
Il pannello General.....	217
Il pannello Output.....	219
Il pannello SimuLens	220
Il pannello Render Channels	221
Il pannello Illumination Layers.....	225
Il pannello Caustic Layers.....	225
Il pannello Viewport Preview.....	226
Salvataggio di file Pack and Go.....	226
Preferenze.....	227
General.....	227
Warnings	228
Paths.....	228
Open GL	229
Import Options.....	229
Shortcuts	230
Materials.....	231
Instances	232
History	232

Personalizzazione UI	233
Colors.txt.....	233
Cities.txt	233
8. CARATTERISTICHE PARTICOLARI DI MAXWELL RENDER	235
Environment	235
Environment Sky dome	236
Sky Dome Settings.....	236
Environment Image Based	236
Operazioni sulle immagini HDRI	236
Realizzazione di immagini HDRI piane: procedura guidata	238
Realizzazione di immagini HDRI sferiche: procedura guidata	242
Realizzazione di immagini .MXI: procedura guidata	243
Image Base Settings.....	244
Rendering con illuminazione HDRI: procedura guidata	245
Environment Physical Sky	248
Local Time	249
Atmosphere.....	251
Sky Globe.....	254
SimuLens	254
Multilight	258
Emixer menu	260
9. MAXWELL RENDER E MXCL	263
MXCL - Linea di comando.....	264
L'Interfaccia Grafica Utente di Maxwell Render.....	268
Il pannello Render Options	271
Pannello Preview/MXI	273
Pannello Multilight	274
Pannello Network.....	275
10. NETWORK RENDERING E COOPERATIVE RENDERING	277
I file .MXI e il Sampling Level	278
Unione di file .MXI	279
Merging manuale di file .MXI.....	280
Continuare un rendering interrotto: Resume.....	281
I ruoli di Maxwell Render nel Network Rendering.....	283
Configurazione della rete	285
Introduzione alle funzioni del Network Rendering	288
Gestione della render farm	289
Assegnazione dei lavori.....	290
Monitoraggio dei processi	294
Conclusione del rendering	296
11. MAXWELL RENDER PLUGIN	299
Maxwell plugin per 3D Studio Max.....	300
Installazione.....	300
Descrizione dei comandi: menu Rendering	300

General Settings.....	302
Render Channels.....	304
Tone Mapping	305
Environment Settings	305
Image Based Environment	308
Render Layers.....	309
Perspective/Lights Viewport	310
SimuLens.....	311
Camera Editor.....	311
Object Properties.....	313
Preference Settings.....	314
Maxwell Material.....	315
Export.....	317
Maxwell plugin per LightWave 3D	317
L'evoluzione e le novità	318
Installazione per Windows	319
Installazione per Mac	323
L'interfaccia utente	323
Il pulsante Maxwell Render Options	323
Pulsante Maxwell Render	338
Pulsante Maxwell Render Properties.....	338
Maxwell Objects Properties	338
Maxwell Camera Properties	339
Pulsante Maxwell Plugin Options.....	343
Pulsante Export	344
Settaggi della scena: differenze concettuali e pratiche tra le impostazioni di Maxwell Render e quelle di LightWave 3D.....	344
La camera.....	345
Le fonti di luce.....	346
Gli oggetti.....	346
Superfici e Materiali	347
Il Material Editor.....	349
Maxwell plugin per Maya	359
Installazione.....	359
Interfaccia Utente	361
Maxwell Preferences	362
Maxwell Objects Properties	363
Maxwell Camera Properties	364
Maxwell Render Globals	368
Materiali Maxwell.....	376
Maxwell Material Node.....	381
Maxwell Material Attribute Editor	382
Rendering.....	392
Maxwell plugin per Rhino	395
Interfaccia.....	395
Gestione della scena.....	399
Camera Settings.....	403
Date & Time Settings	405

Location Settings.....	406
Environment Settings	407
Output Settings.....	408
Render Settings.....	409
Render Channels.....	411
Plugin Options	411
Gestione dei materiali.....	415
Maxwell Object Properties.....	419
I materiali.....	420
Material Editor.....	423
Material Node	425
Nodo Emitter	427
Nodo BSDF	428
Nodo Coating	429
Nodo SubSurface.....	430
Nodo Displacement.....	430
Texture Editor.....	431
Menu principale	432
Toolbar	434
Rendering.....	437
Maxwell Script Object.....	439
Guida di riferimento dei comandi RhinoScript.....	446
Maxwell pugin SolidWorks	452
Interfaccia.....	452
Gestione della scena: Scene Manager.....	454
Scene Materials.....	456
Date & Time Settings	459
Location Settings.....	460
Environment Settings	461
Output Settings.....	463
Render Settings.....	464
Render Channels.....	466
Plugin Options	466
Gestione dei materiali.....	471
Maxwell Object Properties.....	473
I materiali.....	474
MXM Browser.....	475
Material Wizard.....	476
Material Editor.....	476
Material Node	479
Nodo Emitter	481
Nodo BSDF	481
Nodo Coating	483
Nodo SubSurface.....	483
Nodo Displacement.....	484
Texture Editor.....	485
Menu principale	486
Toolbar	486

Rendering.....	488
Maxwell Render – MXCL	488
Region Render	488
Blow-up Render	489
Animation Control.....	489
Maxwell plugin per Softimage XSI	490
Installazione in ambiente Windows.....	490
Integrazione del plugin con XSI	490
Maxwell Render Parameters in XSI.....	491
Renderer Options.....	491
Maxwell Material	492
Lavorare con i materiali: applicare un materiale MXM a una selezione	493
Conversione dei materiali XSI	493
Maxwell Mesh Attributes.....	493
Maxwell Camera Attributes.....	494
Impostazioni per il rendering	495
XSI Camera settings	495
Output settings	495
Animazioni.....	496
Maxwell plugin per ArchiCAD	496
Installazione in ambiente Mac OS X	497
Installazione in ambiente Windows.....	497
Impostare Maxwell Render in ArchiCAD.....	497
Maxwell Parameters	499
Maxwell Camera.....	501
Maxwell Environment.....	502
Maxwell Channels Layers	503
Maxwell HDRI.....	504
Maxwell Animation.....	505
Materiali	507
Realizzazione di materiali e impostazione del Sole tramite il Maxwell plugin versione 1.5 per PPC.....	511
Maxwell plugin per Cinema 4D	520
Cenni sul plugin di Maxwell Render per Cinema 4D	520
Le novità principali	521
Installazione.....	523
Il menu Maxwell	523
Maxwell Scene: Output.....	524
Maxwell Scene: Engine	527
Maxwell Scene: Environment	529
Maxwell Scene: Cinema	532
I tag Maxwell	539
Maxwell Camera tag	539
Maxwell Object Properties tag.....	541
Maxwell Rendering Region tag	542
Materiali di Cinema4D	543
Materiali di Maxwell	544
Material Editor.....	546

Voci di menu	546
Realizzazione di un materiale tramite il Wizard	553
Maxwell plugin per Google SketchUp Pro	555
Installazione.....	555
La geometria	556
API e Ruby plugin.....	557
Esportare per Maxwell Render.....	557
Le opzioni di esportazione	559
Maxwell Toolbar e Ruby MaxwellExport plugin	562
Parametri della camera	562
Parametri dell'Environment	564
Parametri HDRI	565
Proprietà degli oggetti	566
Maxwell Materials.....	566
About Maxwell Export.....	568
Maxwell plugin per FormZ	569
Installazione in ambiente Windows e Mac OS X.....	569
Uso del Maxwell Render plugin	569
Opzioni di Maxwell Render	571
Pannello General.....	571
Pannello Environment	573
Pannello Camera	575
Canali e layer.....	577
Pannello HDR/MXI environment	577
Pannello Lights.....	578
Pannello Animation	579
Materiali.....	579
Maxwell Attributes Plugin	582
Maxwell plugin per Solid Thinking (SolidMaxwell)	583
Utilizzo delle immagini	600
12. MAXWELL RENDER TUTORIAL.....	603
Tutorial architettonico.....	603
Creazione dei materiali	604
Assegnazione dei materiali MXM.....	611
Esportazione del file .MXS	612
Illuminazione e impostazioni del rendering in Maxwell Studio	613
Postproduzione	617
Profondità di campo (DoF)	620
Scena test 1	620
Test Scena 2	636
Conclusioni.....	642
Uso delle HDRI	642
Step 1: importazione degli oggetti	642
Step 2: impostazione della camera	644
Step 3: impostazione dei parametri di rendering	645
Step 4: impostazione delle mappe HDR.....	646
Step 5: il rendering di prova	648

Step 6: assegnazione dei materiali.....	650
Step 7: il rendering finale.....	650
Esempio applicato all'architettura.....	651
Multilight system	654
Step 1: scena base	654
Step 2: definizione dei materiali.....	655
Step 3: impostazione del rendering.....	657
Step 4: il sistema Multilight.....	659
Il sistema Multilight applicato all'architettura	661
Fotocomposizione.....	664
Impostazione della scena in Maya	666
Impostazioni della scena in Maxwell Studio.....	668
Matte Material e Shadow Channel.....	671
Montaggio in Photoshop	672
Conclusioni.....	674
SimuLens	675
Step 1: scena base	675
Step 2: assegnazione dei materiali.....	675
Step 3: rendering	677
Step 4: SimuLens.....	678
Motion Blur.....	683
Step 1: la scena base	683
Step 2: impostazione della camera e rendering	684
Step 3: settaggio della camera e rendering con Motion Blur evidente	686
Step 4: esempio	690
Realizzazione di una Render Farm mista	691
Introduzione	691
Che cos'è una Render Farm mista?.....	692
Cooperative Rendering.....	693
La cartella condivisa	701
Accesso alla cartella condivisa definita in Windows da Linux	710
Accesso alla cartella condivisa definita in Linux da Windows	711
Maxwell Render con il ruolo di manager	713
Maxwell Render con ruolo di Server	713
Creazione della Render Farm mista	714
Creazione di gruppi di computer.....	727
Animazione e Render Farm	735
Animazione della telecamera in Cinema 4D	736
Esportazione in .MXS da Cinema 4D	742
Calcolo dell'animazione	743
Montaggio dei fotogrammi.....	748