

MAX-ov interfejs

Kolika je važnost interfejsa programa? Pa, razmotrite sledeće. Interfejs predstavlja skup kontrola za pristupanje funkcijama programa. Bez dobrog interfejsa možda ne biste nikada upotrebili najbolje mogućnosti programa. Sam program može da ima vrhunske karakteristike, ali ako korisnik ne ume da ih pronade ili da im pristupi, onda će potencijali programa biti samo delimično iskorišćeni. MAX predstavlja moćan softverski paket koji poseduje neke izvanredne osobine a, na sreću, interfejs omogućuje da korisnik te osobine lako pronade i iskoristi.

Pre MAX-a, 3D Studio je imao niz lojalnih sledbenika u DOS okruženju. Ovi iskusni korisnici su se navikli na interfejs i znali su kako da brzo pristupe određenim osobinama programa. Prepravljati interfejs je uvek nezahvalno, a kada to činite sa interfejsom koji je plejada korisnika godinama upotrebljavala, onda se to često i ne prašta. Lojalni korisnici 3D Studija su ipak shvatili da sistemi zasnovani na DOS okruženju polako padaju u zaborav i da je MAX i napravljen da popuni nastalu prazninu.

Da li je MAX-ov interfejs postigao uspeh? Jeste, delimično, ali kako je to već uobičajeno sa interfejsima, uvek ima mesta za usavršavanje. U procesu razvoja MAX-ovog interfejsa spremni smo za naredni veliki korak. Interfejs MAX-ove verzije 3 sadrži nekoliko krupnih poboljšanja, no, kao što to obično biva, potrebno je malo vremena da se korisnici na njih naviknu.

U ovom poglavlju istražujemo najnoviju inkarnaciju MAX-ovog interfejsa i istovremeno pružamo nekoliko korisnih saveta koji će njegovo korišćenje učiniti udobnijim.

Istraživač e 3D prostora

Možda izgleda preterano da raspredamo priče o 3D prostoru kada već živimo i krećemo se u njemu. Ukoliko zastanemo i razmislimo o tome, trodimenzionalni prostor nam je jasan sam po sebi. Zamislite, na primer, ormarić sa četiri fioke. U svakoj od fioke papir možete da smestite napred, pozadi ili uz stranice fioke, ali i u fioke iznad ili ispod razmatrane. Pomenute pozicije papira predstavljaju tri jedinstvena pravca.

Kada upitam svoju suprugu gde se nalaze naši pasoši i ona kaže: „U gornjoj fioci, pozadi, na levoj strani“, ja tačno znam gde se pasoši nalaze i mogu odmah da ih pronađem (ukoliko, naravno, naša deca nisu brljala po ormariću). Na koncept tri dimenzije smo naviknuti i pomoću njega se dobro snalazimo.

Zamislite sada ekran računara, koji je u suštini dvodimenzionalan. Ako je na njemu mnogo otvorenih prozora, uključujući i skeniranu sliku mog pasoša, i ja upitam suprugu gde se nalazi



U ovom poglavlju

Istraživač e 3D prostora

Padajući meniji

Pano sa jezičcima,
glavna paleta alati
i komandni pano

Upravljač e prozorom
za prikaz

Upravljač e animacijom
pomoću kontrola za
vreme

Dobijač e obavešteč a
iz statusne i komandne
linije

Suočavač e sa
MAX-ovim interfejsom

Dobijač e i aaurirač e
pomoću u toku rada



slika mog pasoša, ona bi mogla odgovoriti: „Negde iza velikog prozora u kome pišeš tu knjigu“. I ja bih morao da „pretražim“ ekran da bih je pronašao. U 2D prostoru ekrana ja razumem šta znači gore i dole, odnosno levo i desno, i pomalo šta znači iznad ili ispod, ali sve to postaje manje prirodno.

Ovo je večita glavolomka sa kojom se suočavaju 3D računarski umetnici – kako prikazati 3D objekte na 2D uređaju? Odgovor koji nudi 3D Studio MAX jeste da treba prikazati više izgleda iste scene u posebnim prozorima. *Prozor za prikaz* (engl. *viewport*) predstavlja mali prozor u kome se scena vidi iz jedne perspektive. Ovi prozori za prikaz u stvari su prozori MAX-ovog 3D sveta. Svaki prozor za prikaz ima niz parametara i opcija za podešavanje izgleda scene.



Sa MAX-ovim prozorima za prikaz u ovom poglavu se samo upoznajete. Obavećete a o ćihovom konfigurisaću u potraćite u poglavu 3, “Prilagoćavaće e MAX-ovog interfejsa”.

Ortogonalni prikazi

Ortogonalni prikaz (engl. *orthographic view*) dobijate kada objekat posmatrate sa udaljenog kraja koordinatne ose. Tada objekat vidite u jednoj ravni. Budući da su prozori za ortogonalni prikaz ogranićeni na jednu ravan, oni prikazuju stvarnu visinu i širinu objekta. Raspoloživim prozorima za ortogonalni prikaz u MAX-u možete ostvariti pogled na objekat spreda (Front), otpozadi (Back), odozgo (Top), odozdo (Bottom), sleva (Left) i zdesna (Right). MAX na početku otvara prozore za ortogonalni pogled odozgo, spreda i sleva, kao što je prikazano na slici 2-1. U levom gornjem uglu prozora nalazi se njegovo ime.

Pogled iz perspektive

Kroz četvrti prozor za prikaz (slika 2-1) objekat možete da pogledate iz perspektive. Iako se u perspektivnom prikazu ne može precizno manipulisati objektima, on je najpriblićniji realnom izgledu i omogućuje intuitivno definisanje odnosa izmeću objekata.

Korićneće e padajućnih menija

Padajući meniji pri vrhu ekrana omogućuju pristup mnogim komponentama MAX-a. Više komandi koje se pojavljuju u menijima imaju i odgovarajuću dugmad na paletama alatki. Određenu komandu možete da izvršite tako što ćete je izabrati iz menija ili tako što ćete pritisnuti njeno dugme na paleti alatki, ukoliko takvo dugme postoji.

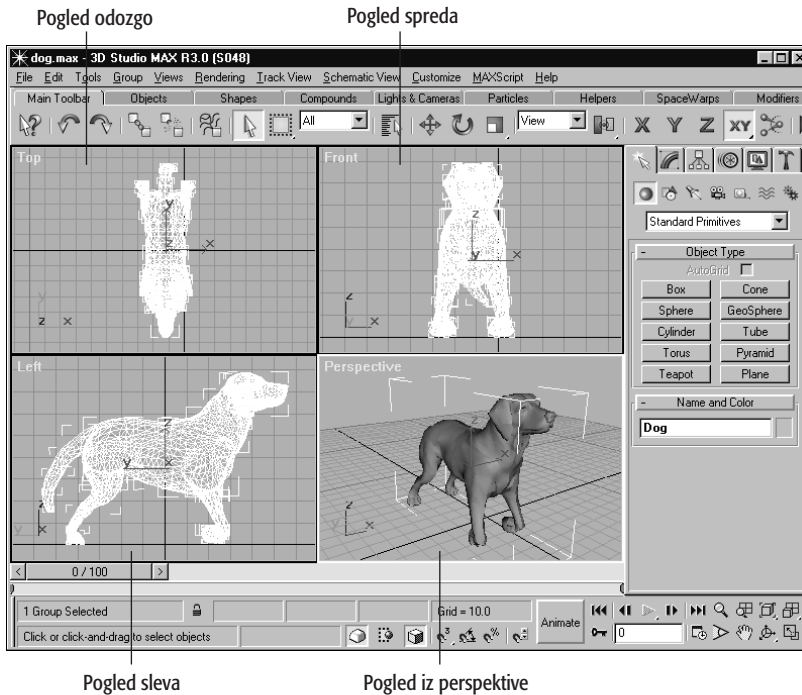
U ovom odeljku objašnjavamo menije MAX-a i njihove komande.

Meni File

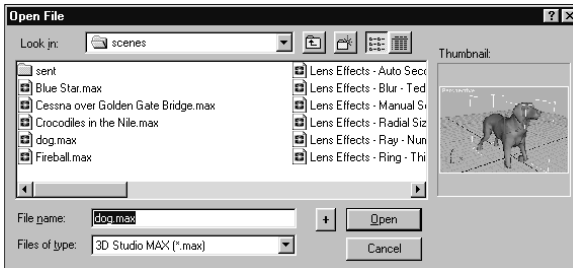
Meni File sadrži komande za upravljanje MAX-ovim datotekama. One omogućuju da otvarate, snimate i posmatrate datoteke na različite načine.

Otvaraće e i snimaće e datoteka

Meni File sadrži standardne komande New, Open, Save i Save As za rukovanje datotekama koje sadrže scene. Svi okviri za dijalog koji se odnose na datoteke MAX-ovih scena sadrže i uprošćen prikaz aktivnog prozora za prikaz, kao što se vidi na slici 2-2. Ovo će pomoći da greškom ne otvorite pogrešnu scenu. Ako MAX pri otvaranju datoteke ne može da pronađe resurse korišćene u sceni (npr. mape), pojavice se okvir za dijalog u kome možete „ručno“ da pronađete resurse ili da zanemarite ućitavanje nedostajućih datoteka.



Slika 2-1: MAX-ov interfejs sadraì àetiri prozora sa razliàitim prikazima.



Slika 2-2: Okvir za dijalog Open File sadraì i uproàinen prikaz scene.

Komanda Save snima tekuću scenu pod njenim imenom, ali vam komanda Save As omogućuje da to ime pri snimanju promenite. Sve datoteke MAX-ovih scena dobijaju nastavak .max. Komanda Save Selected u MAX-ovu datoteku snima samo odabrane objekte.

Referenca

MAX ima i mogućnost automatskog zapisivača – AutoSave. Ona se podešava u okviru za dijalog Preference Settings, što je opisano u poglavàu 3, "Prilagođavaèe MAX-ovog interfejsa".

Komanda Archive omogućuje da scenu snimate zajedno sa svim upotrebljenim (referenciranim) bit mapama u štedljivom, komprimovanom formatu datoteka, na primer, formatu Zip. Eksterni program za arhiviranje koji se koristi za komprimovanje datoteka treba naznaèiti na kartici File okvira za dijalog Preference Settings. Arhiviranjem MAX-ove scene zajedno sa upotrebljenim bit mapama obezbeđujete jedno mesto za sve

potrebne datoteke. Padajuća lista File Type sadrži i opciju pravljenja spiska datoteka (List of Files). Spisak u tekstualnoj datoteci čuva imena svih relevantnih datoteka i njihove putanje.

Kombinovač e MAX-ovih scena i objekata

Meni File ima i nekoliko komandi koje služe kombinovanju elemenata iz različitih MAX-ovih datoteka. Komande XRef Objects i XRef Scenes otvaraju okvire za dijalog pomoću kojih u tekuću scenu možete da uključite referencirane objekte, odnosno referencirane scene. Ove komande su nezamenljive kada je u pitanju timski rad.



Komande XRef Objects i XRef Scenes obezbeđuju komfornije okruženje za timske projekte. U poglavlju 4, "Referencirajuće spoñnih objekata", potražite uputstva za korišćenje ovih komandi.

Komande Merge i Merge Animation omogućuju da u tekuću scenu ukomponujete drugu MAX-ovu scenu ili tok neke određene animacije. Komandom Replace objekti se zamenjuju objektima iz druge scene koji imaju ista imena.

Vrañać e interfejsa u prvobitno staće

Komanda Reset vraća parametre okruženja u stanje u kome su bili kada je MAX pokrenut. Efekat je isti kao da ste iz programa izašli ne snimajući izmene koje ste tokom sesije napravili, a zatim ponovo pokrenuli program. Pri tome parametri interfejsa dobijaju svoje standardne vrednosti. Ovom komandom, isto tako, poništavate sva prilagodavanja interfejsa koja ste eventualno napravili.



Komanda Reset se razlikuje od komande New. Komanda File ⇨ New ne vraća sve parametre na standardne vrednosti.

Uvoaće e i izvoaće e datoteka

Komandama Import i Export možete da učitate objekte ili scene u drugim formatima, odnosno da ih u njima snimate. Većina podržanih formata su 3D formati, ali odabrane objekte možete da snimate i u drugim formatima, npr. Illustratorovom AI formatu. Komanda Export Selected će izvesti samo odabrane objekte.



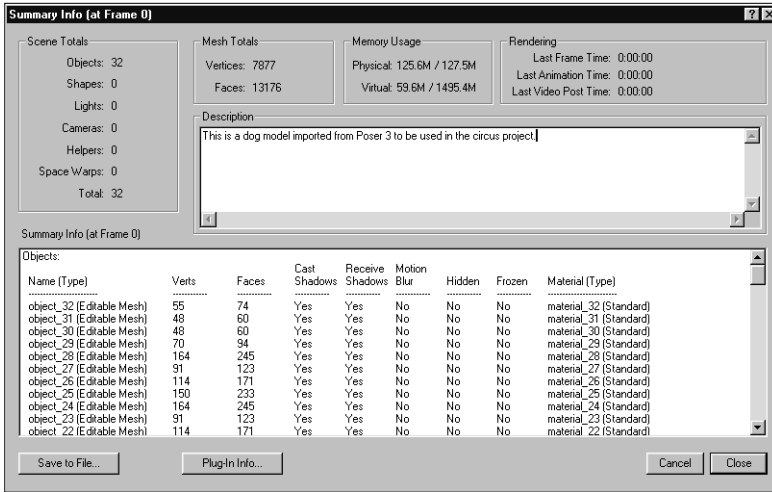
Pomenute komande su detaljnije opisane u poglavlju 5, "Uvoaće e i izvoaće e".

Prikazivač e podataka o sceni

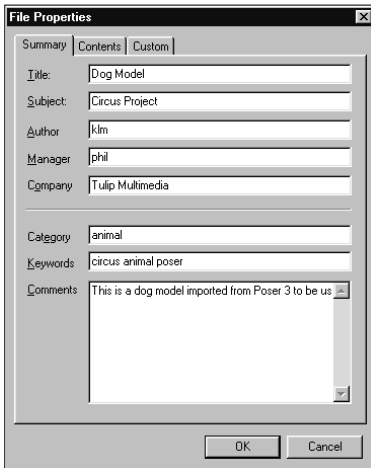
Komanda Summary Info prikazuje sve relevantne detalje o tekućoj sceni, npr. broj objekata, svetlosnih izvora i kamera; ukupan broj temena i površina; različite parametre modela, kao i polje Description u koje možete da unesete opis scene. Slika 2-3 prikazuje okvir za dijalog Summary Info.

Kada u okviru za dijalog Summary Info pritisnete dugme Plug-In Info, prikazaće se spisak svih dodatnih programa instaliranih na vašem sistemu. Čak i bez eksternih dodatnih programa, ovaj spisak će biti prilično dugačak, jer su mnoge osnovne osobine MAX-a ugrađene baš kao dodatni programi. U okviru za dijalog Summary Info nalazi se i dugme Save to File kojim zbirne podatke o sceni možete da snimate kao tekstualnu datoteku.

Komanda Properties otvara okvir za dijalog File Properties. Ovaj okvir za dijalog, prikazan na slici 2-4, ima tri kartice: Summary, Contents i Custom. One sadrže podatke, kao što su naslov (Title), predmet (Subject) i autor (Author) MAX-ove datoteke koji se mogu koristiti pri upravljanju timskim projektima. Na primer, kartica Custom se može iskoristiti za unošenje datuma revizije scene.



Slika 2-3: Okvir za dijalog Summary Info prikazuje sve osnovne podatke o tekućoj sceni.



Slika 2-4: Okvir za dijalog File Properties sadrži podatke o toku rada, kao što su podaci o autoru scene, napomene i datumi revizija.

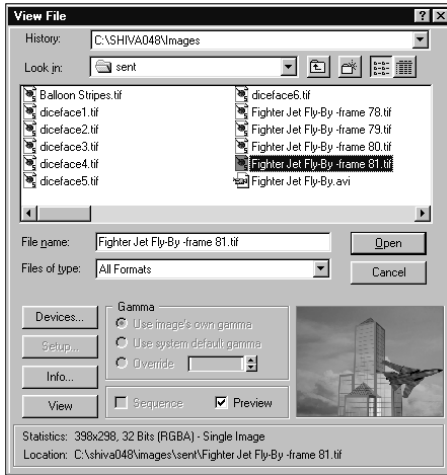


Savet

Podatke iz okvira za dijalog File Properties moæete da vidite i u Windowsovom Exploreru, ako datoteku pritisnete desnim tasterom miãa i iz priruãnog menija odaberete stavku Properties. Ugledaæete dve jedinstvene kartice – Summary i Statistics. Kartica Summary sadrži identifikacione podatke o datoteci, ukauãujuæi stavke: autor (Author), kauãane reãii (Keywords), napomene (Comments), naslov (Title), predmet (Subject) i aãblon (Template). Kartica Statistics prikazuje datume nastanka i izmene datoteke, ime korisnika koji je datoteku posledã i snimio, redni broj revizije i opisne podatke.

Gledaãe datoteka

Komanda View File otvara okvir za dijalog View File, prikazan na slici 2-5. Ovaj okvir za dijalog omogućuje da gledate grafiãke datoteke i datoteke sa animacijama koristeãi Virtual Frame Buffer ili vaã sistemski Media Player.



Slika 2-5: Okvir za dijalog View File moæe da otvori slike i animacije u velikom broju formata.

Referenca

Prozor Virtual Frame Buffer detaljnije je opisan u poglavàu 36, "Podeãavaç e parametara vizuelizacije".

Okvir za dijalog View File sadrži nekoliko kontrola za gledanje datoteka. Dugmad Devices i Setup omogućuju da podesite i gledate datoteke koristeći spoljne ureðaje, npr. video rikorder. Dugme Info omogućuje da vidite detaljne podatke o odabranoj datoteci. Dugme View otvara datoteku za gledanje, pri èemu okvir za dijalog View File ostaje otvoren. Dugme Open otvara datoteku, ali zatvara okvir za dijalog. Pri dnu okvira za dijalog View File prikazana je statistika i putanja tekuće datoteke.

Napomena

Iz okvira za dijalog View File moæete da otvorite mnoge tipove datoteka, ukauãujuñi Microsoftove video sekvence (AVI), bit mape (BMP), Kodak Cineon (CIN), Autodesk Flic slike (CEL), Graphic Image Format (GIF), IFL slike, Paint* od firme Discreet Logic (IPP), JPEG slike (JPG), PNG slike, slike u formatu Adobeovog Photoshopa (PSD), QuickTime filmove (MOV), SGI slike (RGB), RLA slike, RPF slike, Targa slike (VST), slike u formatu Tagged image file (TIF) i YUV slike.

U podruèju Gamma okvira za dijalog View File moæete da naznaèite da li će slika biti prikazana sa svojom sopstvenom gamom ili sa standardnom sistemskom gamom, odnosno da li će biti korišćena neka treća vrednost.

Meni Edit

Meni Edit sadrži komande kojima moæete da poništite napravljene greške, da klonirate i birate objekte, kao i da prikazete okvir za dijalog Properties koji se odnosi na objekte.

Poniãtavaç e napravãenih greãaka

Prve dve komande u meniju Undo i Redo. Broj nivoa komande Undo moæete da zadate u okviru za dijalog Preference Settings. Komanda Undo omogućuje da poništite prethodnu operaciju. Mnoge operacije, kao što su primenjivanje i uklanjanje modifikatora ili menjanje parametara, ne mogu se poništiti.

Savet

Kada dugmad Undo i Redo pritisnete desnim tasterom miãa, ugledañete spisak odreœenog broja prethodnih operacija sa koga moæete da odaberete specifiãne komande i da ih poniãtite ili da ih ponovite.

Komanda Hold kopira scenu u privremeni memorijski prostor (bafer) iz koga se ona može lako pozvati. Kada je scena komandom Hold privremeno „snimljena“, komandom Fetch se trenutno može vratiti na ekran. Ove komande su brz način praćenja modifikacija scene ili projekta, bez potrebe da se projekat stvarno snima na disk i ponovo učitava. Preporučljivo je da ove komande koristite pre primene ili uklanjanja modifikatora.



Savet

Pored àestog snimaça a svog rada, treba da upotrebite i komandu Hold pre nego àto na neki objekat primenite sloæen modifikator.

Brisaçe e i kloniraçe e objekata

Komanda Delete uklanja odabrani objekat sa scene. (Za ovo možete da upotrebite i taster Delete.)

U meniju Edit nema uobičajenih komandi za isecanje, kopiranje i postavljanje objekata. Razlog je to što se mnogi objekti i podobjekti ne mogu lako iseći i postaviti na drugo mesto. Postoji, međutim, komanda Clone, koja pravi duplikat odabranog objekta.



Napomena

Duplikat objekta se pojavàuje taàno iznad originala. Da biste videli i original i duplikat, jedan od ÷ih ñete morati da pomerite.

Kada odaberete komandu Clone, pojavice se okvir za dijalog Clone Options. Ovaj jednostavni okvir za dijalog omogućuje da odlučite hoće li klonirani objekti biti kopije (Copies), instance (Instances) ili reference (References). Kopije postaju samostalni objekti, ali instance i reference ostaju u vezi sa originalom. Zbog ove veze, kada se izmeni original, automatski se menja i njegova instanca, odnosno njegova referencirana kopija.



Referenca

Viæe detaàa o osobini Clone pronañi ñete u poglavàu 6, “Kloniraçe e objekata i koriñaeçe e nizova”.

Biraçe e objekata

Meni Edit sadrži i više komandi za biranje objekata. Komandom Select All na sceni birate sve objekte koji se mogu birati. Komandom Select None sve odabrane objekte uklanjate iz selekcije. Komanda Select Invert uklanja iz selekcije sve veç odabrane objekte i bira sve objekte koji nisu bili odabrani. Komanda Select By otvara podmeni i time omogućuje da objekte odaberete po imenu (Name) ili po boji (Color).



Referenca

Biraçe e objekata obraæeno je u poglavàu 7, “Biraçe e i grupisaçe e objekata”.

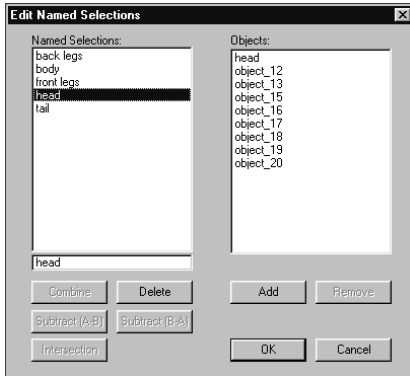
Komanda Region omogućuje da odaberete više objekata jednom od dve metode – Crossing ili Window. Metodom Crossing biraju se objekti koji presecaju područje oznaçeno povlaćenjem miša. Kod metode Window, objekat se, da bi bio odabran, mora u celini nalaziti unutar područja oznaçenog povlaćenjem miša.

Komandom Edit Named Selections otvara se okvir za dijalog sa spiskom svih imenovanih selekcija. *Imenovana selekcija* (engl. *named selection*) jeste skup izabranih objekata identifikovan imenom. Ime zadajete unoseći ga u polje Named Selection na glavnoj paleti alatki. Imenovane selekcije zatim možete trenutno da aktivirate. Okvir za dijalog Edit Named Selections, prikazan na slici 2-6, omogućuje da brišete (Delete), sjedinjujete (Combine), oduzimate (Subtract) ili pravite presek (Intersect) dva skupa izabranih objekata. Imate mogućnost da iz određenog skupa objekata odaberete samo neke objekte i da ih onda uklonite iz skupa komandom Remove.



Referenca

I imenovane selekcije su detaànije obraæene u poglavàu 7, “Biraçe e i grupisaçe e objekata”.



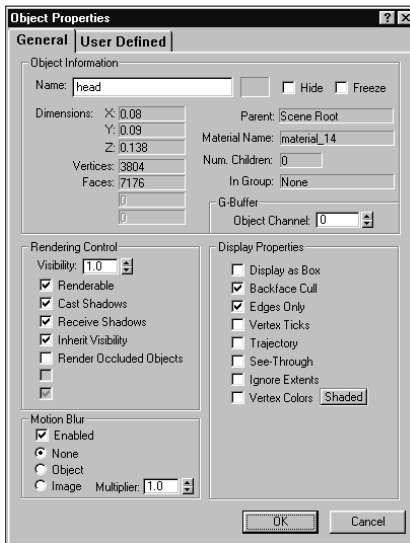
Slika 2-6: Okvir za dijalog Edit Named Selections omogućuje upravljač e skupovima odabranih objekata.

Pregledač e svojstava objekata

Properties, poslednja komanda u meniju Edit, otvara okvir za dijalog Object Properties koji se odnosi na tekuću selekciju (slika 2-7). Okvir za dijalog Object Properties sadrži podatke o objektu i parametre za kontrolu vizuelizacije (Render Control), svojstva prikazivanja (Display Properties) i efekat kretanja (Motion Blur). Ovaj okvir za dijalog može se primeniti i na skup objekata, ali će se tada prikazati samo svojstva koja su zajednička svim odabranim objektima. Okvir za dijalog Object Properties će se otvoriti i onda kada desnim tasterom miša pritisnete objekat i iz priručnog menija izaberete stavku Properties.

Referenca

Svaki parametar okvira za dijalog Object Properties detaljno je objašnjen u poglavlju 7, "Birač e i grupisač e objekata".



Slika 2-7: Okvir za dijalog Object Properties sadrži i parametre koji upravljaju prikazivač em objekta.

Meni Tools

Iz menija Tools imate pristup većini glavnih okvira za dijalog u MAX-u. Ovi okviri za dijalog, uporedo sa komandnim panoom, sadrže mnoge glavne funkcije MAX-a. One su ovde samo pomenute, a u narednim poglavljinama su i detaljno opisane.

Okviri za dijalog koji se odnose na objekte

Meni Tools ima više komandi za upravljanje pojedinačnim objektima. Komanda Transform Type-In daje vam priliku da upišete tačne vrednosti za pomeranje, rotiranje i menjanje veličine objekata, što je mnogo precizniji način pozicioniranja objekata od pomeranja mišem.


 Referenca

Komanda Transform Type-In detaljnije je objašnjena u poglavàu 8, "Transformisaèe objekata".

Komanda Display Floater otvara istoimeni okvir za dijalog u kome prikaz možete da sakrijete, zamrznete i da utičete na prikazivanje svakog objekta pojedinačno. Komanda Selection Floater takođe otvara okvir za dijalog istog imena u kome su svi objekti na sceni navedeni abecednim redom, odnosno prema vrsti, boji ili veličini. Sa spiska možete da odaberete više objekata, grupa objekata ili skupova objekata.


 Referenca

Okviri za dijalog tipa Floater opisani su u poglavàu 7, "Biraèe i grupisaèe objekata".

Dodatne komande za kloniraèe

Meni Tools sadrži još nekoliko metoda za kloniranje objekata. Komanda Mirror pomoću istoimenog okvira za dijalog omogućuje da napravite simetričnu kopiju objekta u odnosu na naznačenu osu. Komanda Array otvara okvir za dijalog Array u kome možete da napravite niz instanci istog objekta, uzastopno pomerenih jedan u odnosu na drugi. Komanda Snapshot klonira objekte tokom animacije u određenom vremenu koje zadajete u okviru za dijalog Snapshot.


 Referenca

Komande Mirror, Array i Snapshot obraèene su u poglavàu 6, "Kloniraèe objekata i korišæeèe nizova".

Poravnaèe e objekata

Meni Tools nudi više načina za poravnavanje objekata. Komanda Align otvara okvir za dijalog Align pomoću koga objekte možete da poravnate po osi, po ivicama ili centralno. Komanda Align Normals omogućuje da poravnate normale strana dva objekta.

Komanda Place Highlight pomera odabrani svetlosni izvor da bi osvetlila mesto koje zadate. Komanda Align Camera pomera odabranu kameru tačno ispred taèke koju zadate. Komanda Align to View poravnava objekat prema jednoj od koordinatnih osa.


 Referenca

Komande za poravnaèe e objekata obraèene su u poglavàu 8, "Transformisaèe objekata".

Ostali okviri za dijalog

Komande Material Editor i Material/Map Browser otvaraju odgovarajuće okvire za dijalog u kojima možete da pravite, definišete i primenjujete materijale.


 Referenca

U poglavàu 17, "Editor materijala", obraèena je komanda Material Editor, a u poglavàu 18, "Korišæeèe mapa materijala", komanda Material/Map Browser.

Komanda Spacing Tool otvara okvir za dijalog Spacing Tool, u kome možete da napravite i rasporedite objekte duž zadate putanje. Ovo je možda najlakši način da prostrete veš na konopac za sušenje.


 Referenca

Komanda Spacing Tool je obraèena u poglavàu 11, "Rad sa oblicima sastavæenim od krivih".

Meni Group

Komandama iz menija Group određujete način grupisanja objekata. Kada odaberete više objekata i na njih primenite komandu Group, otvoriće se jednostavan okvir za dijalog u koji možete da upišete ime grupe. Komanda Ungroup će grupu rastaviti na pojedinačne objekte. Ova komanda se može koristiti samo ukoliko prethodno odaberete grupisane objekte. Grupe mogu da budu i ugneždene jedna unutar druge. Grupe se mogu i otvarati, što će vam omogućiti da pojedinačne objekte iz grupe transformišete ili brišete. Određenoj grupi možete da pridružujete objekte ili da ih iz nje oslobadate. Komanda Explode rastavlja sve ugneždene grupe objekata.


 Referenca

Sve o grupama i grupisač u pronađi ćete u poglavlju 7, "Birač e i grupisač e objekata".

Meni Views

Meni Views upravlja svim aspektima prozora za prikaz. Nezavisno od samog objekta, vi možete da upravljate njegovim izgledom pomoću kontrola Viewport Navigation koje se nalaze u donjem desnom uglu interfejsa. O ovim kontrolama biće reči u jednom od narednih odeljaka („Korišćenje dodatnih kontrola interfejsa“).

Komande Undo i Redo omogućuju da upravljate izmenama prozora za prikaz, tj. da poništite ili ponovite bilo koju izmenu načinjenu kontrolama Viewport Navigation.

Svaki aktivni prikaz u prozoru možete da snimate i da ga ponovo učitate komandama Save Active View i Restore Active View.


 Napomena

Aktivni prikaz se snima u privremeni memorijski prostor (bafer), tako da se može snimiti samo jedan prikaz po prozoru.

Upravljač e prikazom u prozoru

Mreža je veoma korisna kada u 3D prostoru treba da pozicionirate objekte. Komanda Grids (mreža) otvara podmeni sa sledećim opcijama: Show Home Grid, Activate Home Grid, Activate Grid Object i Align to View.


 Referenca

U poglavlju 8, "Transformisač e objekata", mreže su detaljno opisane.

Komanda Viewport Background otvara okvir za dijalog, prikazan na slici 2-8, u kome možete da odaberete sliku ili animaciju za pozadinu prozora sa prikazom. Pozadinska slika je korisna kada treba da poravnate objekte na sceni; ona je tu samo pomoć i neće se pojaviti pri vizuelizaciji scene. Ako, pak, želite da se pozadinska slika pojavi i u realističnom prikazu scene, onda upotrebite komandu Environment iz menija Rendering.

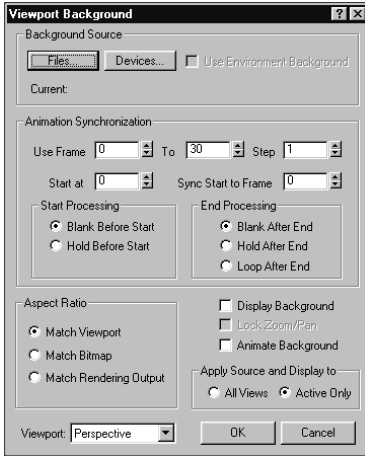

 Savet

Komanda Viewport Background je zgodna kada, kao referencu, želite da učitate sliku ili skicu objekta koji modelujete.

Ako se pozadinska slika promeni, u prozoru za prikaz možete da je ažurirate komandom Update Background Image. Komanda Reset Background Transform automatski podešava veličinu pozadinske slike i centrira je kako bi stala u prozor za prikaz.

U meniju Views sledi nekoliko komandi koje određuju šta će se videti u prozoru za prikaz. Ako se ove komande mogu koristiti, levo od njihovog imena biće prikazan znak potvrde. Komanda Show Transform Gizmo prikazuje koordinatne ose i naročite ručice za premeštanje, rotiranje i menjanje veličine objekta.

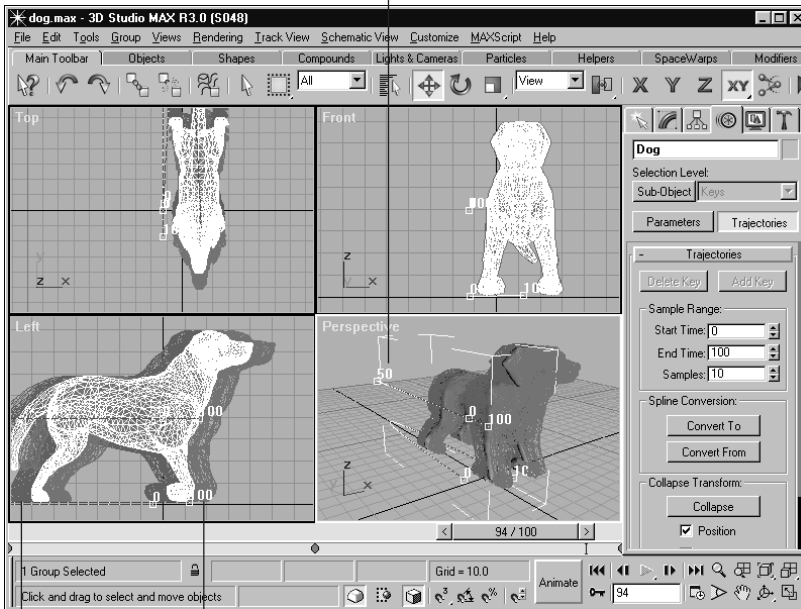
Komanda Show Ghosting prikazuje položaj odabranog animiranog objekta u nekoliko prethodnih slika, u nekoliko narednih slika, ili oboje. To omogućuje da sagledate putanju i kretanje objekta tokom animacije. Parametri Ghosting se zadaju na kartici



Slika 2-8: Okvir za dijalog Viewport Background služi za učitavaèe e pozadinske slike ili animacije u prozor za prikaz.

Viewport okvira za dijalog Preference Settings. Komanda Show Key Times prikazuje redne brojeve slika duž putanje na kojoj su locirane sve ključne slike animacije. Slika 2-9 prikazuje Ghosting i Key Times.

Slika 50 (Key Time)



Prethodna slika Naredna slika

Slika 2-9: Prozori za prikaz mogu se podesiti da prikazu i dodatne podatke, kao što su Ghosting i Key Times.

Komanda Shade Selected uključuje senčenje svih objekata u svim prozorima za prikaz, a komanda Show Dependencies prikazuje objekte koji su vezani za roditeljski objekat ili su njegove instance.

Različita druga podešavača a prozora za prikaz

U meniju Views postoji više različitih komandi koje upravljaju prozorima za prikaz. Komanda Match Camera to View premešta odabranu kameru tako da odgovara tekućoj sceni (u sceni najpre morate da imate kameru, i to odabranu). Često je lakše koristiti se kontrolama Viewport Navigation za interaktivno podešavanje perspektivnog izgleda. Kada to jednom obavite, onda komandom Match Camera to View možete da postavite i usmerite kameru tačno na ono što želite da vidite.



O komandi Match Camera to Scene pronaći ćete više detalja u poglavlju 22, "Kontrolisanje kamere".

Komandom Add Default Light to Scene standardne svetlosne izvore ćete pretvoriti u stvarne objekte tipa svetlosnog izvora u sceni. To omogućuje da scenu započnete uz standardno osvetljenje, a zatim da osvetljenje po potrebi podesite.



O radu sa svetlosnim izvorima više detalja ćete naći u poglavlju 20, "Kontrolisanje svetla".

Komanda Redraw All Views osvežiće prikaz u svim prozorima i ponovo sve u njima iscrtati (kada se objekti pomeraju u okviru, često pri tome jedni druge zaklanjaju, pa zbog toga nestaju pojedine linije). Ovu komandu možete da izvršite i pritiskom na taster 1.

Komanda Deactivate All Maps isključiće sve mape. Mape materijala mogu da zauzmu mnogo memorijskog prostora i da time uspore rad računara. Kada vršite pozicioniranje ili animiranje objekata, onda ima smisla da isključite sve mape.

Komanda Update During Spinner Drag učiniće da se u prozoru interaktivno prikazuju rezultati izmene parametara podešavanih pomoću brojača. *Brojači* (engl. *spinners*) su polja koja na desnom kraju sadrže stelice usmerene naviše i naniže.

Rad u režimu Expert Mode

Komanda Expert Mode maksimalno uvećava prostor za prozore sa prikazima uklanjajući iz interfejsa menije, glavnu paletu alatki, komandni pano, dugmad Viewport Navigation, statusnu i komandnu liniju.

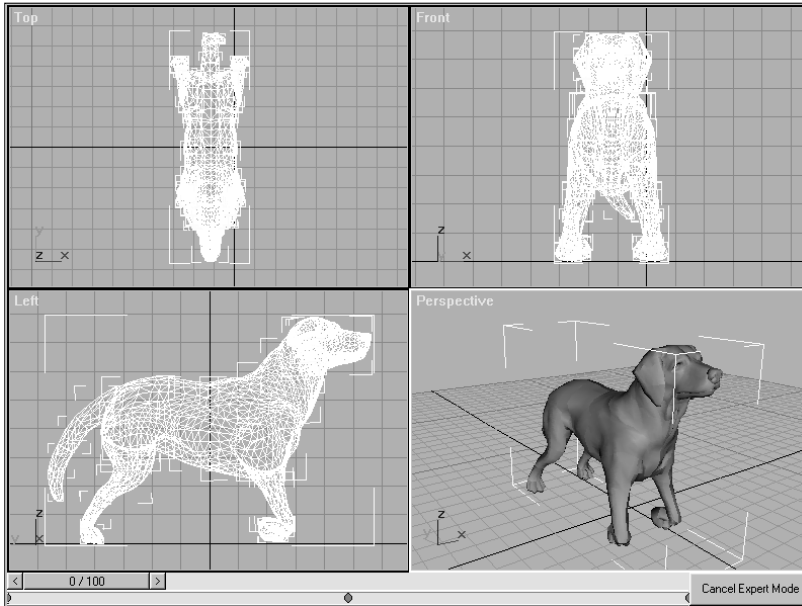
U ovom režimu rada komandama pristupate pomoću prečica s tastature. Kada poželite da vratite standardni interfejs, pritisnite dugme Cancel Expert Mode. Slika 2-10 prikazuje interfejs u režimu rada Expert Mode.

Meni Rendering

Meni Rendering sadrži stavke koje će vas dovesti do konačnog rezultata vašeg rada. Komanda Render otvara okvir za dijalog Render Scene u kome možete da podesite završne opcije, na primer, koje će slike animacije biti vizuelizovane i koja će biti konačna veličina slike. Imate mogućnost da realistični prikaz snimate i u datoteku, ili da je uputite nekom drugom uređaju, kao što je Digital Recorder.



Komanda Render i čeni parametri obrađeni su detaljno u poglavlju 36, "Podešavanje parametara vizuelizacije".



Slika 2-10: Expert Mode maksimalno uvećava prozore sa prikazima, a na ekranu ostavàa samo klizaà za vreme i dugme Cancel Expert Mode.

Komanda Video Post otvara okvir za dijalog u kome možete da rasporedite i podešite eventualne postprodukcione poslove. U ovom okviru upravljate komponovanjem slika i uvođenjem specijalnih efekata kao što su odsjaji i zamućenja.

Referenca

Komanda Video Post detaòno je obraòena u poglavàu 39, “Korišàe e interfejsa Video Post”.

Naredna komanda u meniju Render jeste Show Last Rendering. Ova komanda će trenutno učitati sliku koja je poslednja vizuelizovana komandom Render.

Komanda Environment otvara okvir za dijalog Environment u kome možete da podešite parametre okruženja, kao što su pozadinska boja ili slika, globalni parametri osvetljenja i atmosferski efekti, npr. vatra (Combustion), magla (Fog) i prostorno osvetljenje (Volume Lights).

Referenca

Da biste naučili da koristite efekte okruæa, pogledajte poglavàe 35, “Rad sa pozadinama, okruæa ima i atmosferskim efektima”.

Komanda Effects otvara okvir za dijalog koji se prvi put pojavljuje u verziji 3 – Rendering Effects. Ovaj okvir za dijalog omogućuje da se slici dodaju efekti za vizuelizaciju, bez korišćenja okvira za dijalog Video Post. Kategorije efekata obuhvataju opcije kao što su efekti objektiva (Lens Effects), zamućenje (Blur) i ujednačenje boje (Color Balance).

Nova osobina

Pomoću okvira za dijalog Rendering Effects slici možete da dodate efekte nakon vizuelizacije, ne koristeći okvir za dijalog Video Post. Svi ovi efekti obraòeni su u poglavàu 37, “Korišàe e efekata vizuelizacije”.

Imate i mogućnost da animaciju prethodno pregledate, ne gubeći vreme na njenu vizuelizaciju. Skup komandi za kontrolni pregled (Previews) obuhvata komande za pravljenje prikaza (Make Preview), gledanje prikaza (View Preview) i njegovo preime-novanje (Rename Preview).



Referenca

U poglavàu 36, "Podeãavaç e parametara vizuelizacije", obraœen je prethodni pregled animacije, RAM plejer, kao i pravæç e zavrãnog realistiãnog prikaza.

Komanda RAM Player je nova. Omoguãava uãitavanje slike ili animacije u radnu memoriju (RAM) i obezbeðuje dva kanala za pojedinaãno ili uporedno prikazivanje.



Nova osobina

Interfejs RAM plejera omoguãuje da radite sa segmentima animacije u RAM-u i da posmatrate animaciju reprodukovanu razliãitim brzinama. RAM plejer ima dva kanala pomoãu kojih moæete istovremeno da poredite dve animacije.

Meni Track View

Potprogram za upravljanje tokom animacije, Track View, sadrži sve aspekte projekta u hijerarhijskom obliku, što omoguãuje da upravljate objektima, transformacijama i materijalima. Komande iz menija Track View omoguãuju da otvorite okvir za dijalog Track View tekuće scene, da otvorite nov okvir za dijalog Track View ili da uklonite postojeći.



Referenca

Detaje o ovom meniju i komandama koje se u ç emu pojavàuju nañi ãete u poglavàu 31, "Rad sa okvirom za dijalog potprograma Track View".

Meni Schematic View

Meni Schematic View vrlo je sliãan meniju Track View. On sadrži iste komande, ali se prikaz razlikuje – to je nova vrsta prikaza koja se prvi put pojavljuje u verziji 3.



Nova osobina

ãematski prikaz (Schematic View) sadraã dijagram scene sa svim ç enim objektima i ç ihovim meœusobnim odnosima. Detaje o radu sa ovom novom alatkom pottraãite u poglavàu 28, "Koriãeç e ãematskog prikaza".

Meni Customize

Meni Customize se, takoðe, pojavljuje prvi put u verziji 3. On sadrži komande za upravljanje novim interfejsom verzije 3 programa i njegovo prilagoðavanje. Komande Load Custom UI i Save Custom UI As omoguãuju da uãitate i snimate razliãito prilagodene verzije interfejsa. Komanda Lock UI Layout onemoguãuje menjanje parametara interfejsa. Zgodna je onda kada nenamerno pokušate da izmestite neku paletu. Ako prilikom prilagoðavanja interfejsa shvatite da ste preterali, moæete ga uvek vratiti u prvobitno stanje komandom Revert to Startup UI Layout.



Nova osobina

Meni Customize omoguãava da prilagodite interfejs. Razne verzije tako prilagoœenog interfejsa mogu se uãitavati i snimati na disk. Kako se to radi objaãeno je u poglavàu 3, "Prilagoœavaç e MAX-ovog interfejsa".

Komanda Customize UI otvara okvir za dijalog Customize User Interface u kome moæete da prilagodite palete sa alatkama. Komanda Configure Paths otvara okvir za dijalog istog imena u kome moæete da naznaãite sve standardne putanje do datoteka. Komanda Preference otvara okvir za dijalog Preference Settings u kome moæete da podesite mnoge aspekte MAX-a.

Komanda Viewport Configuration omoguãuje da konfigurirate prozor za prikaz pomoãu okvira za dijalog Viewport Configuration. Komanda Units Setup otvara

istoimeni okvir za dijalog gde birate sistem jedinica u kome ćete raditi. Komanda Grid and Snap Settings otvara okvir za dijalog istog imena u kojem možete da podesite mrežu i da zadate tačke prijanjanja (engl. *snap points*).

Meni MAXScript

I ovaj meni se prvi put pojavljuje u verziji 3 MAX-a. Pomoću njega možete da pravite, otvarate i izvršavate skriptove. Možete i da otvorite MAXScript Listener, kao i da aktivirate Macro Recorder.



Meni MAXScript sadraí komande za pravàe e skriptova, pristupa e skriptovima i izvràava e novih skriptova. Postoji i nova komanda MAXScript Listenera za zapisiva e makroa. MAXScript je obra en u poglavau 41, "Koriãe e e MAXScripta".

Meni Help

Meni Help je vredan izvor referentnog materijala i vežbi za rad sa programom. Online Reference i MAXScript Reference su dva iscrpna sistema za pomoć pri radu. Komanda Learning 3D Studio MAX učitava programe za uvežbavanje rada. Additional Help je sistem pomoći za rad sa bilo kojim učitanim spoljnim programima. Komanda Connect to Support and Information automatski otvara čitač Weba i u njega, sa adrese www.ktx.com/support/html/3dsmaxr3.html, učitava Kinetixovu stranu za podršku korisnicima. Komanda About 3D Studio MAX otvara okvir za dijalog About, prikazan na slici 2-11. U njemu je prikazan serijski broj primerka programa, kao i tekući grafički upravljački program.



Slika 2-11: Okvir za dijalog About 3D Studio MAX R3 prikazuje serijski broj primerka programa, tekući upravljački program i broj verzije programa.

Koriãe e e panoa sa jeziãcima

Pano sa jeziãcima (engl. *tab panel*) je, u stvari, superpano. Duž njegove gornje ivice poredani su (kako mu i ime kaže) jeziãci koji omogućuju da birate jednu od mnogobrojnih paleta alatki. Ovo predstavlja izuzetno dobro korišćenje prostora onda kada želite mogućnost da sa jedne palete alatki pristupate svim komandama. U standardnoj konfiguraciji, pano sa jeziãcima se nalazi u vrhu prozora. (Ukoliko pano sa jeziãcima nije na ekranu, možete ga otvoriti tako što ćete desnim tasterom miša pritisnuti liniju menija ili bilo koju paletu alatki i iz priručnog menija odabrati stavku Tab Panel.)

Paleta alatki kojima se može pristupiti preko panoa sa jezičcima obuhvataju: glavnu paletu alatki (Main Toolbar), paletu objekata (Objects), paletu oblika (Shapes), paletu složenih objekata (Compounds), paletu svetlosnih izvora i kamera (Lights & Cameras), paletu čestica (Particles), paletu pomoćnih objekata (Helper), paletu sa objektima za deformisanje prostora (SpaceWarps), paletu modifikatora (Modifiers), paletu sa alat-kama za modelovanje (Modeling) i paletu sa alat-kama za vizuelizaciju (Rendering). Svaku od pobrojanih paleta možete mišem povući za jezičak i odvući na željeno mesto. Slika 2-12 prikazuje deo panoa sa jezičcima.



Poglavlje 3, "Prilagodavanje MAX-ovog interfejsa", sadrži više obaveštenja o podešavanju panoa sa jezičcima.



Slika 2-12: Paleta sa jezičcima može da sadrži više paleta sa alat-kama.

Glavna paleta alatki

Na panou sa jezičcima prvi jezičak označava glavnu paletu alatki (engl. *main toolbar*). MAX ima mnoge palete, ali je glavna paleta alatki možda najkorisnija za pristupanje osnovnim MAX-ovim funkcijama. Zbog toga će ova paleta alatki i njena dugmad biti opisani na ovom mestu, dok će ostale palete biti obrađene u drugim poglavljima ove knjige. Slika 2-13 prikazuje glavnu paletu alatki kao plutajuću.



Slika 2-13: Glavna paleta alatki sadrži dugmad pomoću koje se može upravljati mnogim najčešće korišćenim MAX-ovih funkcijama.

Na ekranu niže rezolucije neće se videti cela paleta alatki. Da biste na njoj pronašli ono što tražite, postavite kursor na prazno mesto na njoj, na primer, između dugmadi (znaćete da ste na pravom mestu jer će kursor dobiti oblik šake). Pritiskajući taster miša povucite paletu na jednu ili na drugu stranu. Kursorom u obliku šake možete da premotavate i komandni pano, editor materijala ili bilo koju drugu paletu ili pano koji ne može da stane u raspoloživ prostor.



Kartica General u okviru za dijalog Preference Settings ima opciju za korišćenje velike dugmadi na paletama (Large Toolbar Buttons) ili male iz prethodnih verzija programa. Kada odaberete dugmad drugačije veličine, morate ponovo da pokrenete MAX da bi se ova promena aktivirala.

Sva dugmad imaju tzv. *ekransku pomoć* (engl. *tooltips*), tj. natpis koji opisuje funkciju dugmeta. Ovaj natpis će se ukazati kada zadržite kursor nad ikonom dugmeta.

Dugmad na paleti koja imaju mali trougao u desnom donjem uglu predstavljaju potpalete. *Potpaleta* (engl. *flyout*) je dugme koje sadrži dodatnu dugmad. Pritisnite takvo dugme i, ne otpuštajući taster, prevucite miša po otvorenoj potpaleti dok ne odaberete željeno dugme.

Ikone na glavnoj paleti alatki opisane su u narednoj tabeli. Dugmad sa potpaletama su razdvojena zarezima.

Tabela 2-1 Dugmad glavne palete alatki















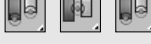



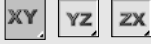












Dugme	Ime	Opis
	Help Mode	Pruaa kontekstnu pomoñ otvarajuñi sistem Online Reference sa obaveæteç ima o stavci koju ste pritisnuli.
	Undo	Poniåtava rezultat prethodno izvræene komande. U okviru za dijalog Preferences moæete da podesite broj nivoa – povratnih koraka ove komande.
	Redo	Ponovo izvræava komandu koja je posledç a poniåtana.
	Select and Link	Uspostavåa vezu izmeæu objekata.
	Unlink Selection	Kida vezu izmeæu objekata.
	Bind to Space Warp	Oznaåava objekat koji ñe biti izmeç en izabranom prostornom deformacijom.
	Select Object	Bira objekat.
	Rectangular Selection Region, Circular Selection Region, Fence Selection Region	Definiæe naåin biraç a objekata.
	Padajuña lista Selection Filter	Ograniåava vistu objekata za izbor.
	Select by Name	Otvora okvir za dijalog u kome se objekat moæe birati po imenu.
	Select and Move	Bira objekat i omoguñuje premeåtate e.
	Select and Rotate	Bira objekat i omoguñuje rotaciju.
	Select and Uniform Scale, Select and Non-Uniform Scale, Select and Squash	Bira objekat i omoguñuje promenu veliåine.
	Padajuña lista Reference Coordinate System	Definiæe koordinatni sistem u kome ñe biti obavæene transformacije.
	Use Pivot Point Center, Use Selection Center, Use Transform Coordinate Center	Definiæe osu oko koje ñe biti obavæene rotacije.
	Restrict to X	Dozvoåava transformisaç e objekata samo duæ ose X.
	Restrict to Y	Dozvoåava transformisaç e objekata samo duæ ose Y.
	Restrict to Z	Dozvoåava transformisaç e objekata samo duæ ose Z.
	Restrict to XY Plane, Restrict to YZ Plane, Restrict to ZX Plane	Dozvoåava transformisaç e objekata samo u zadatoj ravni.
	Inverse Kinematics Toggle	Preklopnik za ukåuåivaç e/iskåuåivaç e reaåma inverzne kinematike.

Tabela 2-1 Dugmad glavne palete alatki (nastavak)

Dugme	Ime	Opis
	Mirror Selected Objects	Simetrično preslikava odabrani objekat.
	Array, Snapshot, Spacing Tool	Pravi niz odabranih objekata ili njihovih kopija ili vremenski niz.
	Align, Normal Align, Place Highlight, Align Camera, Align to View	Otvora okvir za dijalog za pozicioniranje objekata, omogućuje da se objekti poravnaju po svojim normalama, određuje položaj odsjaja ili poravnava objekte prema kameri, odnosno prikazu.
	Padajuća lista Named Selection Sets	Bira imenovani skup objekata.
	Open Track View	Otvora okvir za dijalog potprograma za upravljanje tokom animacije (Track View).
	Open Schematic View	Otvora šematski prikaz (Schematic View).
	Material Editor	Otvora prozor editora materijala.
	Render Scene	Otvora okvir za dijalog Render Scene u kome možete da podešavate opcije za vizuelizaciju.
	Quick Render (Production), Quick Render (Draft)	Probna vizuelizacija tekućeg prikaza bez otvaranja okvira za dijalog Render Scene.
	Padajuća lista Render Type	Bira deo scene koji se vizuelizuje.
	Render Last	Ponavla prethodnu vizuelizaciju.

Korišćenje komandnog panoa

Ako postoji nešto što bismo nazvali jezgrom MAX-ovog interfejsa, onda je to komandni pano (engl. *command panel*). Na ovom mestu je prikupljena većina funkcija i parametara. Komandni pano dinamički ažurira vrednosti parametara povezanih sa svim funkcijama u potpanoima. Svaki potpano ima naslovnu liniju sa znakom plus ili minus. Pritiskom na naslov, potpano će se otvoriti ili nanovo sažeti.

Za otvaranje svih potpanoa neophodnih za određenu funkciju često je potreban veći prostor od onog koji nudi komandni pano. Da biste dosegli potpanoe pri dnu komandnog panoa, pomerajte kursor po njemu dok ne promeni oblik u šaku, a zatim pritisnite levi taster miša i premotavajte komandni pano u željenom smeru. Pritisak na desni taster miša dok ste u odeljku sa potpanoima otvoriće priručni meni i omogućiti vam da otvorite ili zatvorite jedan ili sve potpanoe.

Komandni pano pri vrhu ima šest jezičaka sa različitim ikonama. Pritiskom na određeni jezičak otvarate pano sa grupom određenih funkcija: za pravljenje objekata (Create), za modifikovanje objekata (Modify), za podešavanje hijerarhije (Hierarchy), za animiranje objekata (Motion), za prikazivanje objekata (Display) i pano sa različitim pomoćnim alatima (Utilities). Slika 2-14 prikazuje komandni pano.

Pano za podešavanje hijerarhije
 Pano za animiranje objekata
 Pano za modifikovanje objekata
 Pano za prikazivanje objekata
 Pano za pravljenje objekata
 Pano sa pomoćnim alatcima



Slika 2-14: Komandni pano se sastoji od više panoa.

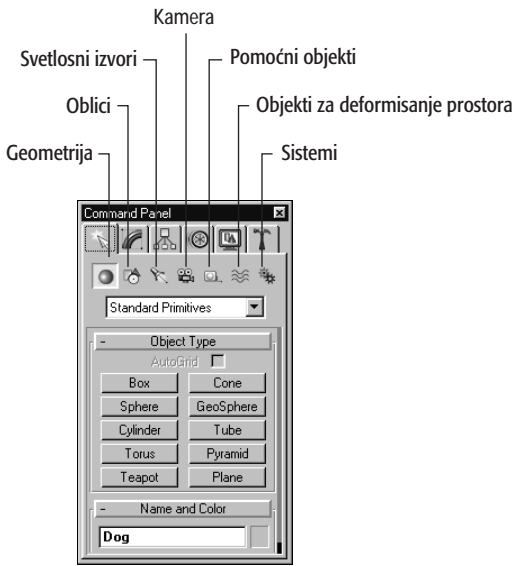
Pano za pravaè e objekata (Create)

Na ovom panou su funkcije za pravljenje razlièitih objekata scene, koji su svrstani u više kategorija i potkategorija. Ikone kategorija, prikazane na slici 2-15, smeštene su neposredno ispod jezièaka komandnog panoa, a kategorije obuhvataju geometriju (Geometry), oblike (Shapes), svetlosne izvore (Lights), kamere (Cameras), pomoćne objekte (Helpers), objekte za deformisanje prostora (Space Warps) i sisteme (Systems). Odgovarajuće potkategorije se mogu videti u padajućoj listi kada pritisnete neku od ikona kategorija. Svaku od njih ćemo objasniti u odgovarajućem poglavlju.

Parametri novostvorenih objekata prikazuju se u potpanoima. Svakom objektu napravljenom pomoću panoa za pravljenje objekata dodeljuje se ime (Name) i boja (Color). Ime se može iskoristiti za biranje objekata u okviru za dijalog Select by Name i za njihovo identifikovanje. Boja se primenjuje za prikazivanje objekata u prozorima za prikaz ukoliko za objekat nije naznaèen materijal. Oba parametra se mogu promeniti u potpanoima Name i Color.

Pano za modifikovaè e objekata (Modify)

Pano za modifikovanje objekata, prikazan na slici 2-16, sadrži modifikatore kojima se objekti mogu menjati. Kada to poželite, najpre odaberite objekat, a zatim pritisnite dugme odgovarajućeg modifikatora na panou. Pritiskom na dugme More dolazite do dodatnih modifikatora. Parametri bilo kog odabranog identifikatora prikazuju se u potpanoima pri dnu panoa. Dugmetom Configure Button Sets možete da promenite konfiguraciju dugmadi na panou.



Slika 2-15: Pano za pravàeçe objekata obuhvata više razliãitih kategorija.



Slika 2-16: Pano za modifikovaçe objekata sadraãi dugmad za primenu modifikatora na objekat.



Pano za modifikovaçe objekata detaljnije je opisan u poglavàu 9, "Modifikovaçe objekata".

Pano za modifikovanje objekata sadrži i potpano Modifier Stack za manipulisanje modifikatorima primenjenim na objekat. *Modifier Stack* je padajuća lista svih modifikatora primenjenih na objekat. Lista omogućuje da bilo kom primenjenom modifikatoru izmenite parametre.

Pano za podeãavaç e hijerarhije (Hierarchy)

Ovaj pano (slika 2-17) sadrži i tri dugmeta za pristupanje skupovima parametara Pivots, Inverse Kinematics i Link Information. Dugme Pivots omogućuje da premestite i prome- nite orijentaciju uporišne taãke objekta. *Uporišna taãka* (engl. *pivot point*) objekta je taãka oko koje se obavljaju transformacije. *Inverzna kinematika* (engl. *inverse kine- matics*) je postupak definisanja veza između pojedinih delova u cilju lakše animacije.



Detaae o uporiãnim taãkama, vezama i hijerarhijama naãii ñete u poglavàu 27, "Uspostavãaç e hijerarhija", a detaae o inverznoj kinematici u poglavàu 29, "Uspostavãaç e sistema inverzne kinematike".



Slika 2-17: Pano za podeãavaç e hijerarhije omogućuje i podeãavaç e uporiãnih taãaka objekata.

Pano za animiraç e objekata (Motion)

Ovaj pano, prikazan na slici 2-18, ima dva dugmeta: Parameters i Trajectories. Jedan od uobiãajenih naãina modifikovanja kretanja objekta jeste primena *kontrolera* (*Controllers*). Pritiskom na dugme Parameters dobijate mogućnost da pristupite kontrolerima za animaciju. Kontroleri određuju položaj, rotaciju i razmere objekta na unapred određen naãin. Spisku kontrolera pristupate pritiskom na dugme Assign Controller.

Dugmetom Trajectories možete da prikazete putanju objekta kao krivu i da otvorite potpano za upravljanje njenim parametrima.



Trajektorije i kontroleri su predmet poglavãa 32, "Animiraç e pomoãiu kontrolera".

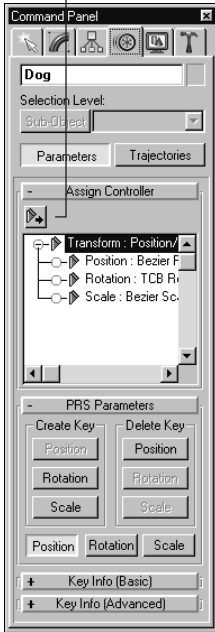
Pano za prikazivaç e objekata (Display)

Ovaj pano, prikazan na slici 2-19, definiše naãin prikazivanja objekata u prozorima. Parametri prikaza se mogu zadati za svaki objekat ponaosob. Pomoãu ovog panoa možete da sakrijete ili zamrznete objekte i da izmenite sve parametre prikaza.



Mnogi aspekti panoa za prikazivaç e obraãeni su u poglavàu 7, "Biraç e i grupisaç e objekata".

Dugme za dodeljivanje kontrolera



Slika 2-18: Pano za animirajuće objekata omogućuje da objektu dodelite kontrolere za animaciju.



Slika 2-19: Pano za prikazivače objekata obuhvata i opcije Display Properties za prozor sa prikazom.

Pano sa pomoćnim alatima (Utilities)

Ovaj pano, prikazan na slici 2-20, sadrži lepezu različitih alatki, kao što su Asset Manager, Camera Match, Measure, Dynamics, Motion Capture i MAXScript. Kada pritisnete dugme More, spisak alatki će se proširiti. Mnogi dodatni programi se nakon instaliranja pojavljuju na ovom panou. Kada poželite da upotrebite neku od alatki, samo pritisnite

odgovarajuće dugme. Funkcije ovih alatki ne mogu se svrstati u određenu grupu i zato su opisane u različitim poglavljima ove knjige. I ovaj pano ima dugme za konfigurisanje skupa dugmadi (Configure Button Sets).



Slika 2-20: Pritisnite dugme More da biste pristupili spisku dodatnih alatki.

Korišæe dodatnih kontrola interfejsa

Pri dnu MAX-ovog prozora ima više elemenata koji omogućuju da tokom rada u programu upravljate prikazom. Ovi elementi, kao što se vidi sa slike 2-21, obuhvataju kontrole za upravljanje prozorima za prikaz (Viewport Navigation Controls), kontrole za vreme (Time Controls), paletu kanala (Track Bar), statusnu liniju (Status Bar), komandnu liniju (Prompt Line) i prozor za makroe i skriptove (MAXScript Listener). U ovom odjeljku ćemo objasniti kako se koristi svaki od ovih elemenata.

Korišæe kontrola za upravljaæe i prozorima za prikaz

Standardno će se u prozorima pojavljivati više razlièitih pogleda na vaš tekući projekt, ali da biste ih izmijenili, moraćete da upotrebite dugmad za upravljanje prozorima (Viewport Navigation). Ovih osam dugmadi je smešteno u desnom donjem uglu prozora. Pomoću njih možete da zumirate, pomerate i rotirate prikaz.



Savet

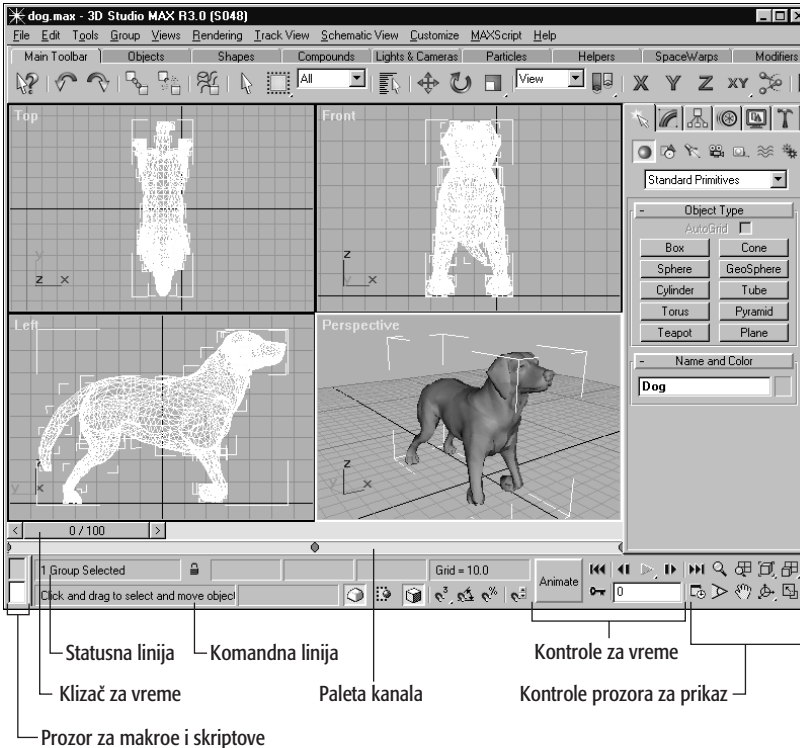
Kada neko od ovih dugmadi pritisnete desnim tasterom miša, otvoriæe se okvir za dijalog Viewport Configuration.

Tabela 2-2 Kontrole prozora za prikaz

Dugme na paleti	Ime	Opis
	Zoom	Simulira približavaæe i objektu ili udaljavaæe od æega u aktivnom prozoru za prikaz.
	Zoom All	Približava, odnosno udaljava, prikaz u svim prozorima.
	Zoom Extents, Zoom Extents Selected	Približava objekte ili odabrani objekat dok ne ispune tekući prozor za prikaz.
	Zoom Extents All, Zoom Extents All Selected	Približava objekte ili odabrani objekat dok ne ispuni sve prozore za prikaz.
	Region Zoom	Približava podruajæe odabrano povlaæe em miša.
	Pan	Pomera prikaz u prozoru ulevo, udesno, naviæe ili naniæe.

Tabela 2-2 Kontrole prozora za prikaz (nastavak)

Dugme na paleti	Ime	Opis
	Arc Rotate, Arc Rotate Selected, Arc Rotate SubObject	Rotira prikaz oko globalne ose ili odabranog objekta. Ravan osnove možete povlaćem prozora za prikaz ili da je rotirate duž normalnih ravni povlaćem zeleno obojenih ručica koje se nalaze u prozoru.
	Min/Max Toggle	Ispućava ekran tekućim prozorom za prikaz. Nov pritisak na isto dugme sve vraća u prethodno staće.

**Slika 2-21:** Pri dnu prozora interfejsa smećeno je više dodatnih kontrola.**Savet**

Dugmad potpaleta se razlikuju jedino po boji. Sva dugmad obojena belo mogu se koristiti samo za odabrane objekte. Dugmad bez bele boje primeniva su na sve objekte. A ta dugmad su rezervisana za podobjekte.

Svaki prozor za prikaz se može podesiti da „gleda“ iz pravca kamere ili iz pravca svetlosnog izvora. Kada je bilo koji od ovih prikaza aktivan, kontrole za upravljanje prozorom se menjaju. U pogledu iz pravca kamere aktivne su kontrole udaljenja kamere od mete (engl. *dolly*), ugla rotacije kamere (engl. *roll*), sinhronizovanog pomeranja kamere i odredišta (engl. *truck*), ugla rotiranja kamere oko odredišta (engl. *orbit*), ugla rotiranja odredišta oko kamere (engl. *pan*) i vidnog polja kamere. Pogled iz pravca svetlosnog

izvora obuhvata kontrolu za podešavanje raspona prostiranja svetlosnog snopa (engl. *light falloff*) i raspona snopa jače svetlosti (engl. *light hotspot*).










 Referenca

Pomenute kontrole detañnije su obraćene u poglavàu 22, “Kontrolisaç e kamere” i u poglavàu 20, “Kontrolisaç e svetla”.

Korišæe e kontrola za vreme

Bez obzira na to što ovaj izraz asocira na interfejs za vremensku mašinu, kontrole za vreme (engl. *time controls*) u MAX-u se koriste za upravljanje sekvencama animacije. Odgovarajuća dugmad su smeštena levo od dugmadi za upravljanje prozorima za prikaz.

Tabela 2-3 Kontrole za vreme

Dugme na paleti	Ime	Opis
	Toggle Animation Mode	Ukàûauje i iskàûauje reaím animacije. To je najveæe dugme u àitavom interfejsu i postaje crveno kada je aktivno.
	Go to Start	Postavàa vreme na prvu sliku animacije.
	Previous Frame	Pomera vreme na prethodnu sliku.
	Play Animation, Play Selected	Aktivira prikazivaç e animacije. Kada je animacija u toku, ovo dugme postaje dugme Stop.
	Next Frame	Pomera vreme na narednu sliku.
	Go to End	Postavàa vreme na zavrànu sliku animacije.
	Key Mode Toggle	Podešava kontrole za kretaç e i izmeæu kàûanih slika. Kada je ovaj reaím aktivan, ikona postaje svetloplava, a dugmad za prelazak na prethodnu i narednu sliku (Previous Frame, Next Frame) meç aju se u dugmad za prelazak na prethodnu i narednu kàûanu sliku (Previous Key, Next Key).
<input type="text" value="0"/>	Current Frame Field	Oznaàava tekuñu sliku. Upisivaç em rednog broja slike u ovo poàe postiaete boàu kontrolu animacije nego klizaæem za vreme.
	Time Configuration	Otvara okvir za dijalog Time Configuration u kome moæete da podesite parametre kao àto su brzina promene slika, prikaz vremena i trajaç e animacije.

Klizaç za vreme

Klizaç za vreme (engl. *time slider*) u stvari je jedna od kontrola za vreme. On predstavlja traku za premotavanje pri dnu prozora na kojoj se ispisuje tekuća slika animacije. Strelice oko klizaça imaju istu funkciju kao i dugmad za prethodnu, odnosno narednu sliku animacije. Kada želite da brzo pronadete određenu sliku, možete vući mišem sam klizaç.

Paleta kanala

Neposredno ispod klizaça za vreme nalazi se paleta kanala (engl. *track bar*). Na njoj su naznaçene ključne slike animacije. Ključne slike u paleti kanala možete birati, pomerati i uklanjati.


 Referenca

Upravaç e paletom kanala objaç eno je u poglavàu 30, “Osnove animacije”.

Podaci iz statusne i komandne linije

Tokom rada, u statusnoj liniji (engl. *status bar*) prikazuju se korisni podaci, na primer, broj i vrsta odabranih objekata, koordinate, odnosno veličina okaca mreže. Tu je i dugme Lock Selection Set kojim možete da sprečite dodatno biranje objekata. Kada ovo dugme pritisnete, ono promeni boju u žutu.








Savet

Taster za razmak na tastaturi predstavlja prečicu za uključivanje i isključivanje dugmeta Lock Selection Set.

Polja Coordinate prikazuju koordinate kursora u globalnom koordinatnom sistemu, osim ako je neki objekat upravo transformisan. U tom slučaju, ova polja prikazuju odgovarajući pomak prilikom transformacije (dužinske jedinice za premeštanje, stepene za rotaciju, procenete za promenu veličine objekta).

Komandna linija (engl. *command bar*) nalazi se neposredno ispod statusne linije. Ukoliko ponekad ne znate šta biste sledeće uradili, pogledajte komandnu liniju da biste saznali šta MAX od vas očekuje. Na desnoj strani komandne linije je sedam dugmadi:

Tabela 2-4 Dugmad komandne linije

Dugme na paleti	Ime	Opis
	Plug-In Keyboard Shortcut Toggle	Aktivira prečice sa tastature koje važe za dodatne programe, umesto MAX-ovih standardnih prečica.
	Crossing/Window Selection	Definiše način istovremenog birača a više objekata. U režimu Crossing Selection, da bi bio odabran, objekat mora da seče prozor za izbor. Režim Window Selection zahteva da objekat u celosti bude zahvaćen prozorom za izbor. Standardno je uključuen režim Crossing Selection; pritisak na dugme uključuje Windows Selection.
	Degradation Override	Nalazi se MAX-u da zanemari parametre degradacije tokom realističkog prikazivača a animacije u prozoru za prikaz.
	3D Snap Toggle, 2.5D Snap Toggle, 2D Snap Toggle	Definiše režim pričača a kursora. Uz opciju 2D kursor pričača samo za tačke aktivne pomoćne mreže; uz opciju 2.5D pričača za tačke pomoćne mreže ili za tačke geometrije projektovane sa mreže, a uz opciju 3D pričača za bilo koju tačku u 3D prostoru.
	Angle Snap Toggle	Pri rotaciji, objekat zauzima položaj samo pod zadatim uglovima.
	Percent Snap	Pri promeni veličine, objekat se meča a samo za zadate procenete.
	Spinner Snap Toggle	Definiše veličinu koraka za koju će se pri pritisku mišem promeniti vrednost brojača.

Savet

Kada dugme Degradation Override pritisnete desnim tasterom miša, otvoriće se okvir za dijalog Viewport Configuration i prikazati parametre Adaptive Degradation. Kada desnim tasterom miša pritisnete preklopnike za režim pričača a kursora, otvoriće se okvir za dijalog Grid and Snap Settings, osim kod dugmeta Spinner Snap Toggle, gde će se otvoriti okvir za dijalog Preference Settings.

Prozor za okvire i makroe

Na desnom kraju statusne linije nalazi se kontrola MAXScript Listenera. Kada je pritisnete desnim tasterom miša, ugledaćete sve tekuće komande koje je Listener zabeležio.

Mogućnost beleženja a makroa pomoću MAXScript Listenera prvi put se pojavuje u verziji 3. U poglavlju 41, "Korišćenje MAXScripta" potražite obaveštenja a o tome kako da upotrebite ovu vrednu alatku.

Nova osobina

Rad sa interfejsom

Znati gde se nalaze svi elementi interfejsa tek je početak. MAX podržava i više interaktivnih načina rada sa interfejsom. Kada ih proučite, shvatićete razliku između interfejsa koji radi i onog koji ne radi.

Priručni meniji

Priručni meniji koji iskaču na pritisak desnim tasterom miša oduvek su bili deo MAX-ovog interfejsa, ali je u verziji 3 njihova funkcija znatno proširena. Skoro svako dugme, osobina ili područje, imaju odgovarajući priručni meni.

Plutajući i usidreni panoi

Sve palete alatki, pano sa jezičcima, komandni pano, čak i linija menija mogu da plutaju (engl. *floating*) ili da budu usidrene (engl. *docked*) duž ivica prozora. Da bi paleta alatki plutala, povucite je za naslovnu liniju u središte prozora. Plutajućim paletama alatki može se menjati veličina, kao i položaj bilo gde na ekranu. One će uvek biti u prednjem planu standardnog MAX-ovog prozora.



Sposobnost plutač a, odnosno usidravač a paleta alatki i panoa, novost je koju donosi verzija 3.

Kada poželite da usidrite plutajuću paletu alatki, prevucite je bliže ivici prozora i otpustite taster miša. Ili možete da je pritisnete desnim tasterom miša i da iz priručnog menija odaberete stavku Dock, kao i mesto za sidrenje. Kada je paleta alatki jednom već bila usidrena, a zatim postala plutajuća, dvostruki pritisak mišem na njenu naslovnu liniju vratiće je na njeno prethodno sidrište.

Boje kao podsetnik

U MAX-ovom interfejsu boje se koriste kao podsetnik da je određeni režim rada aktivan. Na primer, kada pritisnete dugme Animate, ono postaje crveno. Ivica tekućeg pozora za prikaz u kome radite na animaciji takođe se boji u crveno. To treba da vas podseti da će eventualne izmene biti snimljene kao ključne.

Rad u režimu inverzne kinematike označen je plavom bojom. Zelena boja označava normalne funkcije za transformaciju, a žuta upozorava na nestandardne parametre, npr. na rad sa podobjektima. Obraćajući pažnju na ove boje uvek ćete znati u kom režimu radite.

Sve boje – podsetnici mogu da se izmene u okviru za dijalog Preference Settings.

Mogućnost prevlačeč a mišem

Okviri za dijalog koji rade sa datotekama uveliko koriste MAX-ovu osobinu prevlačenja mišem. Okviri za dijalog Material Editor, Background Image, View File i Environmental Settings, takođe se koriste ovom osobinom. Jedno od najboljih mesta za korišćenje prevlačenja jeste pomoćni program Asset Manager.

Upravač e brojačima

Ove kontrole se nalaze svuda po komandnoj tabli i sastoje se od polja za vrednost i dve strelice na desnoj strani. Kao što biste i očekivali, pritisak na strelicu okrenutu naviše uvećava vrednost u polju, a pritisak na strelicu usmerenu naniže je smanjuje. Veličina koraka promene vrednosti zavisi od podešavanja na kartici General okvira za dijalog Preference Settings. Korak možete da promenite i tako što ćete strelice pritisnuti i vući mišem. Povlačenje naviše povećava korak, a povlačenje naniže ga smanjuje.

Prečice sa tastature

Mnogim osobinama programa možete da pristupite i sa tastature. Ove prečice omogućuju da izvršite komandu ne pomerajući miša. Standardne prečice za komande iz menija navedene su desno od imena komande. Na kartici Keyboard okvira za dijalog Preference Settings možete da pregledate prečice svih komandi i da neke, eventualno, izmenite.

Nemodalnost i postojanost okvira za dijalog

Mnogi okviri za dijalog u MAX-u su *nemodalni* (engl. *modeless*). To znači da okvir za dijalog ne morate da zatvorite da biste mogli da radite sa objektima iza njega. Material Editor je primer takvog okvira za dijalog. Uz otvoren editor materijala možete u pozadini da pravite, birate i transformišete objekte. Među nemodalne okvire za dijalog spadaju i okviri: Material/Map Browser, Render Scene, Video Post, Transform Type-In, Display Floater, Selection Floater, Track View i Schematic View.

Još jedna osobina mnogih, ali ne i svih okvira za dijalog jeste *postojanost* (engl. *persistence*). To znači da se vrednosti, jednom unete u okvir za dijalog, u njemu pojavljuju kada se okvir ponovo otvori. To važi samo za tekuću sesiju MAX-a. Pritisak na dugme Reset, izlazak i ponovno pokretanje MAX-a vraćaju prvobitne vrednosti u sve okvire za dijalog.

Korišćenje e uslužnog programa Asset Manager

Program Asset Manager se otvara pritiskom odgovarajućeg dugmeta na panou sa pomoćnim alatima. Ovaj program za upravljanje datotekama (slika 2-22), podseća na Windowsov Explorer, osim što prikazuje uprošćene slike svih podržanih formata iz tekućeg direktorijuma. Kada je Asset Manager otvoren, datoteke možete da prevlačite na mesta koja ih mogu prihvatiti, na primer, na dugmad za mape editora materijala.

Podržani formati datoteka uključuju AVI, BMP, CIN, CEL, GIF, IFL, IPP, JPEG, PNG, PSD, MOV, RGB, RLA, RPF, VST, TIF i YUV. Ovo su isti oni formati koje možete da otvorite komandom File ⇨ View File.

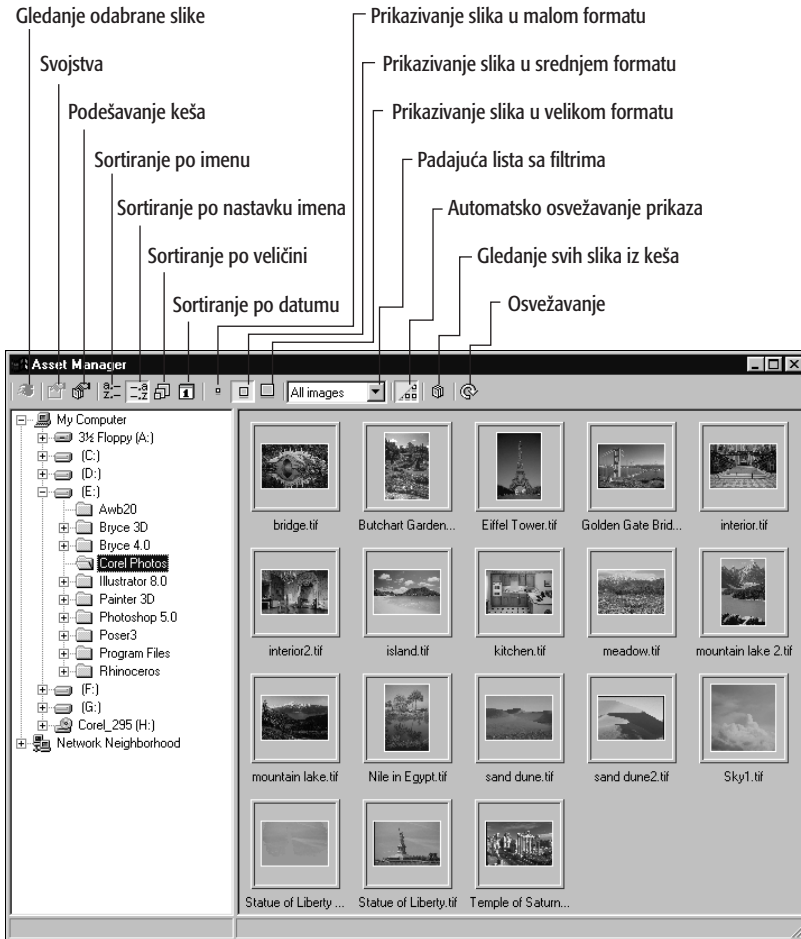
Pošto ga otvorite, Asset Manager možete da smestite i u prozor za prikaz tako što ćete desnim tasterom miša pritisnuti naslovnu liniju prozora za prikaz i iz priručnog menija odabrati komandu Views ⇨ Extended ⇨ Asset Manager.

Iznad prozora Asset Managera ima više dugmadi. Ona omogućuju da otvarate odabrani uprošćeni prikaz u Virtual Frame Bufferu; da vidite svojstva slike; da slike sortirate po imenu, nastavku imena, veličini ili datumu; da vidite uprošćeni prikaz u tri različite veličine; da filtrirate formate slika za prikazivanje i da koristite prednosti drugih vrednih mogućnosti, kao što je rad sa slikama iz keša.

Dobijač e pomoći

Prva ikona na glavnoj paleti alatki ima strelicu i upitnik. Ova alatka služi za dobijanje trenutne pomoći u radu. Da biste dobili pomoć za bilo koju stavku interfejsa, samo pritisnite ovo dugme, a zatim željenu stavku. Otvoriće se prozor za pomoć pri radu u kome ćete dobiti obaveštenja o pomenutoj stavci.

MAX-ovom iscrpnom priručniku za pomoć u radu može se pristupiti komandom Help ⇨ Online Reference. Otvoriće se prozor Online Reference (slika 2-23), koji omogućuje pretraživanje po indeksu ili prema ključnoj reči. Meni Help takođe sadrži i opciju za učenje programa (Learning 3D Studio MAX) kojom se pozivaju različita vežbanja.

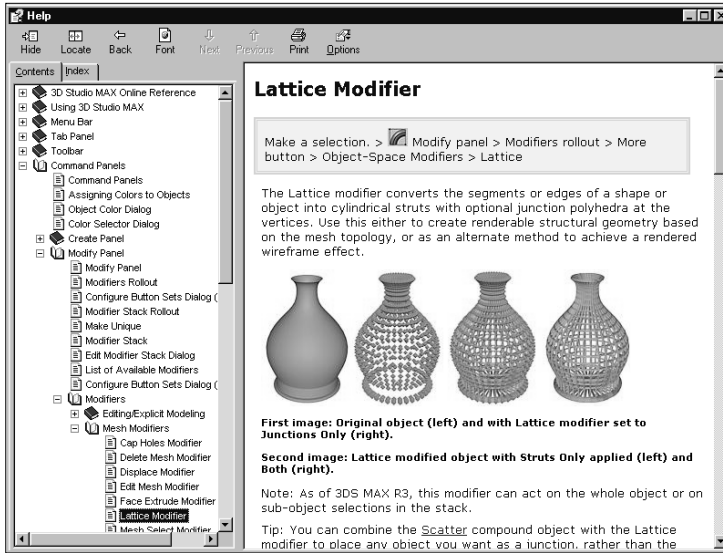


Slika 2-22: Program Asset Manager prikazuje sve slike iz lokalnog direktorijuma.

Oba sistema za pomoć u radu zasnivaju se na Microsoftovoj HTML Help mašini koja omogućuje da ovi sistemi ažuriraju svoj sadržaj putem Weba i time održavaju referentni materijal i vežbe uvek aktuelnim.

Opcija Additional Help nudi dodatne reference za rad sa MAXScriptom (MAXScript Reference), kao i tehničku podršku za program (Product Support Help). Ova opcija uključuje i sisteme pomoći svih instaliranih dodatnih programa.

Kinetixova lokacija na Webu sadrži više priručnika za uvežbavanje različitih aspekata programa, a nove teme se dodaju svakodnevno. Ovaj izvor možete da pronađete na adresi www.ktx.com.



Slika 2-23: Okvir za dijalog Online Reference pruža detaľna obavešćea o svim MAX-ovim osobinama.

Saetak

Nakon čitanja ovog poglavlja trebalo bi da ste se prilično upoznali sa MAX-ovim interfejsom, kao i sa svim onim novim osobinama koje su dodate u ovoj verziji. Razumevanje interfejsa je jedan od suštinskih preduslova za uspešno korišćenje 3D Studio MAX-a. MAX-ov interfejs sadrži niz različitih elemenata. Meniji, palete alatki i prečice sa tastature nude više načina izvršavanja iste komande. Na vama je da otkrijete šta vam najviše leži.

U ovom poglavlju su obrađene sledeće teme:

- ♦ istraživanje 3D prostora;
- ♦ padajući meniji;
- ♦ pano sa jezičcima, glavna paleta alatki i komandni pano;
- ♦ upravljanje prozorom za prikaz;
- ♦ upravljanje animacijom pomoću kontrola za vreme;
- ♦ dobijanje obaveštenja iz statusne i komandne linije;
- ♦ suočavanje sa MAX-ovim interfejsom;
- ♦ dobijanje i ažuriranje pomoći u toku rada.

Pošto ste savladali sve različite elemente interfejsa, možete ga prilagođavati svojim potrebama, što ćemo objasniti u sledećem poglavlju.

