

Lekcije od 1. do 3. Kratice

Osnovne naredbe u Blenderu te praktična upotreba istih

TAB tipka- Prebacuje se između načina uređivanja (uređivanje vrhova) i načina odabira objekta. Ako ste unutra način uređivanja kada kreirate novi objekt, on će se pridružiti odabranom objektu.

Ctrl "Z" - Globalna naredba UNDO. Svakim pritiskom jedan će se korak poništiti (do 32 zadani koraci mogući). Ako ste u načinu uređivanja, poništiti će se samo koraci uređivanja na odabrani objekt.

Razmaknica- Otvara prozor za pretraživanje za pronalaženje osnovnih naredbi.

Tipka "Z"- Prebacuje prikaz sa žičane mreže na čvrstu.

Alt "Z" - Uključuje / isključuje prikaz teksture / zasjenjenog prikaza. Tipka "R"- Okreće objekt ili odabrane vrhove. (pritiskom na X, Y, Z nakon "R" ograničit ćete učinak)

Tipka "S"- Skalira odabrani objekt ili vrhove. (pritiskom na X, Y, Z nakon "S" ograničit ćete učinak)

Tipka "G"- Hvatanje ili pomicanje objekta ili odabranih vrhova. (pritiskom na X, Y, Z nakon "G" ograničava učinak)

Tipka "A"- U načinu uređivanja dobro je odabrati sve vrhove za naredbe poput uklanjanja udvostručuje i dijeli. Dvaput pritiskom na "A" izbrisat će se odabrani i ponovno odabrati.

Alt "A" - Reproducira animaciju u odabranom prozoru. Cursor mora biti u tom prozoru da bi se mogao reproducirati. Ctrl "A" - nakon što je objekt promijenjen u veličini i / ili rotiran, to može poništiti podatke objekta na 1 i 0.

Tipka "W"- Otvara izbornik "Posebne ponude" dok je u načinu uređivanja određenih opcija načina uređivanja.

Shift- "D"- Duplira ili kopira odabrane objekte ili odabrane vrhove.

Tipka "E"- Dok ste u načinu uređivanja, odabrani se vrhovi mogu istisnuti pritiskom na "E".

Tipka "O"- Tipka "O" (ne nula) uvest će vas u proporcionalno uređivanje vrhova dok ste u načinu uređivanja.

Proporcionalno uređivanje sada radi i u objektnom načinu rada.

Tipka "B"- Okvir (povlačenje prozora) za odabir više objekata. U načinu uređivanja radi isto za odabir više vrhova.

Tipka "C"- Omogućuje odabir kruga u načinu uređivanja koji se može promijeniti pomicanjem miša

kotač. Pritisnite LMB za odabir, pritisnite kotačić za poništavanje odabira. Desnim klikom miša ili "Esc" za izlaz.

Shift- "A"- Otvara izbornik alata u koji možete dodati mreže, kamere, svjetla itd.

Brojač- kontrolira vaše prikaze. "7" gore, "1" sprijeda, "3" strana, "0" kamera, "5" perspektiva, "."

zumiranje odabranog objekta, "+ i -" zumiranje. Tipke + - također upravljaju pogodena veličina vrhova u proporcionalnom uređivanju vrhova.

Miš- lijevo za manipulaciju (LMB), desno za odabir (RMB), središnji kotač za zumiranje i rotiranje

pogled. Ako držite pritisnutu tipku "shift" i središnji kotač, možete se pomicati po zaslonu.

Tipka Shift- Držite pritisnutu tipku shift za višestruki odabir desnom tipkom miša.

Tipke sa strelicama-Koriste se za pomicanje okvira u animaciji. Lijevo/desno ide po 1 kadar, gore/dolje

ide 10 sličica odjednom.

Tipka "P"- Dok ste u načinu uređivanja, pritiskom na P odvojite odabrane verzije. U objektnom načinu rada,

pritisnom na P ući ćete u način igre (u stvarnom vremenu). Pritisnite Esc za izlaz mod igre.

ATL/CTRL "P"-Stvara ili prekida odnose dijete/roditelj. Za stvaranje C/P odnosa držite pritisnuto

shift i prvo odaberite dijete, a zatim roditelja. Pritisnite Ctrl P. Da biste raskinuli odnos, učinite sljedeće isto osim hit Alt P.

Tipka "U" - U Objektom načinu rada prikazuje izbornik za jednog korisnika za prekidanje veze materijala, animacija

(IPO) itd. Za povezane ili kopirane objekte.

Tipka "M" - premješta odabrane objekte na druge slojeve.

Ctrl "M" - Zrcali objekt. Odaberite "M", zatim X, Y ili Z za zrcaljenje na toj osi.

Tipka "N" - Prikazuje numeričke podatke. na odabranom objektu (mjesto, rotacija i veličina).

Ctrl "J" - Spaja odabrane objekte zajedno.

Tipka "F" - čini lice u načinu uređivanja odabranih vrhova. Možete odabrati samo 3-4 vrha

odjednom napraviti grimasu. Odabirom 2 vrha i pritiskom na F zatvara se oblik.

Alt "F" - suočit će se ili ispuniti zatvoreni skup odabranih vrhova.

Ctrl "F" - Otvara izbornik "Special Face" s drugim opcijama lica.

Promjena "F" - omogućeno je letenje kamere i uzrokovat će da kamera "leti" kroz scenu.

"X" ili Izbriši- izbrišite odabrane objekte, vrhove ili lica.

"K" -LMB U načinu uređivanja, K i lijeva tipka miša omogućit će vam izrezivanje lica.

Ctrl "R" - U načinu uređivanja prikazat će se opcije za izrezivanje ili izrezivanje lica.

Shift- "S" U uređivačkom i objektom načinu rada ovo će vam dati mogućnosti lociranja objekata ili

pokazivač za pomoć pri preciznom postavljanju.

Funkcijski ključevi-F1-Učitaj datoteku; F2-Spremi datoteku; F3-Ponovi povijest; F11-

Posljednji iscrtavanje; F12-Render

Tipka "I" - Tipka "I" koristi se za umetanje animacijskih ključeva za razne stvari. Objekti mogu biti

animirani osnovnim tipkama rotacije, lokacije i veličine te njihovim kombinacijama.

Tipka "T" Otvora okvir s alatima sa strane vašeg prikaza.

Ctrl "T"- koristi se za stvaranje traga do ograničenja kako bi jedan objekt slijedio drugi (poput a kamera s metom).

Ctrl "S"- koristi se za spremanje datoteke blendera

Alt "C"- koristi se za pretvaranje mreža, teksta i krivulja. Na primjer, tekst se može pretvoriti u mreža za druge mogućnosti transformacije.

"Shift" "Space" Prebacuje između više zaslona na cijeli zaslon porta za aktivni prikaz.

Također se može koristiti

"Ctrl"- "Strelica gore" da biste učinili istu stvar.

Ctrl "0"- Ako koristite više kamera, ovo će se prebaciti na odabranu kameru. (Numerička tipkovnica "0")

Lekcija 4. Kretanje u 3D prostoru i praktična primjena znanja

U 3D programu ne samo da morate brinuti o tome gdje se nalazite u 2 dimenzije (visina i širina), ali morate uzeti u obzir i dubinu (koliko blizu ili daleko).

Prije nego što počnete raditi u 3D prostoru, trebali biste imati određene vještine u 2D crtežu i izgledu.

Kretanje u 3D prozoru kontrolira miš i broj tipkovnice

Zamislite standardni ortografski crtež s 3 prikaza- pogled odozgo, sprijeda i s desne strane. Ove pogledi uskladite s numeričkom tipkovnicom **7,1 i 3 tipke** (pogledajte njihov raspored na tipkovnici- baš kao i pogledi). Postavite pokazivač u 3D prozor i pokušajte ih upisati brojevima. Upisivanjem "**0**" otvorit će se prikaz kamere (ono što kamera vidi).

Prema zadanim postavkama, kamera je

predstavljen jednom linijom, predstavljajući rub onoga što jest iscrtano i zasjenjeno na van.

Također ćete primijetite malu bilješku u gornjem lijevom kutu okvira za prikaz koja govori naziv prikaza i ako je ortografske ili perspektivne.

Tipka s brojem 5 će uvijek prebaciti između Perspektive i ortografskog pogleda. Tipke sa strelicama na numeričkoj tipkovnici (2,4,6,8) će se rotirati u 3D prostoru. Tipke "+" i "-" na numeričkoj tipkovnici povećavaju i umanjuju prikaz.

"." **Tipka (točka)** usredotočit će vaš pogled na odabrani objekt vašem ekranu.

"**Ctrl**" i **7,1, ili 3** dat će suprotan stav.

Miš ima brojne funkcije. **Lijevi gumb miša (LMB)** pomaknut će 3D

pokazivača po zaslonu i za povlačenje prozora za odabir objekata. Gdje god

3D pokazivač nalazi se na mjestu gdje će se postaviti sljedeća stavka koju stvorite. 3D kursor

služi za druge svrhe o kojima ćemo kasnije govoriti. **Desna tipka miša (RMB)** je odabir objekta ili vrhova (u načinu uređivanja).

Kotač miša ima 2 svrhe. Pomicanje

kotač zumira i smanjuje (poput tipki + i -). Držanjem kotačića miša će

omogućuje vam rotiranje pogleda. Držanjem tipki Shift i kotačića miša možete se kretati zaslon.

Lekcija 5. Uvoz objekata (iz drugih formata datoteka)

Jedna od jačih strana Blendera je sposobnost programa da prihvati nekoliko generičkih tipova 3D

datoteka iz drugih programa. Najpopularnije korištene su:

VRML (.wrl) datoteke- mnogi programi mogu izvesti svoje datoteke kao VRML-ove.

SolidWorks je dobar primjer koji koristimo.

.DXF datoteke- Vrlo popularan format datoteke za izvoz i dijeljenje.

Arhitektonski softver AutoCAD i SoftPlan

tradicionalno izvozi u .dxf formatima.

Da biste datoteku spremili kao jednu od ovih vrsta iz drugog programa, morat ćete pronaći datoteku

naredbu export ili opciju "spremi kao". To će varirati ovisno o programu koji koristite

koriste. Pogledajte datoteke pomoći tog programa. Za uvoz VRML ili DXF datoteke u Blender

scenu, otvorite novi file ili onaj u koji želite umetnuti objekt (e). Jednostavno ćete

trebate koristiti naredbu Otvori u padajućem izborniku Datoteka. Program to zna

pokušavate otvoriti nešto drugo osim .blend datoteke i umetnuti će je u svoju

trenutna scena. Sada morate pronaći objekte koje ste upravo umetnuli. Ovisno o tome kako

ako je taj objekt nacrtan, možda će ga trebati promijeniti veličinu ili rotirati. Ako naredba Otvori

ne radi, tada upotrijebite naredbu Uvoz.

Sa svakim novim izdanjem Blendera,

popis opcija formata za uvoz/izvoz raste.

Prilikom uvoza Blender datoteka u druge Blender datoteke, ne zaboravite upotrijebiti Append naredbu umjesto uvoza.

U Dodatku naredbu, odaberite datoteku, a zatim odaberite štokoju želite unijeti u trenutnu datoteku.

Obično ćete htjeti opciju "Objekti". Ako format datoteke nije dostupan, provjerite datoteku Odjeljak

"Dodaci" u korisničkim postavkama.

Lekcija 6. Rad s Basic Meshevima

Sad kad se znamo kretati u Blenderu, počnimo raditi neku osnovnu zgradu

i oblikovanje. U ovom ćemo poglavlju govoriti o stvaranju osnovnih oblika i korištenju modifikatora za njihovo formiranje.

U Blenderu možete nacrtati mnogo različitih vrsta stvari.

Pokrenite novi crtež u Blenderu i spremite ga u direktorij "Moji dokumenti".

Budući da postoji niz operativnih sustava i struktura za spremanje, potrebno je postaviti mape prema potrebi.

Postavljanje objekata na zaslon:

Položaj 3D kursora (bikovo oko) koristi se za postavljanje novih

objekti. Lijevo tipkom miša pomičite kursor u 3D

razmak. Kad ga imate na dobrom mjestu, pritisnite Shift- "A" da biste otvorili izbornik za umetanje.

Odaberite Dodaj, zatim Mesh i odaberite UV sfera. Tada će biti postavljeno pitanje koliko segmenata i prstenova želite (otvorite ako je zatvoreno

tipkom "T"). Možete ih promijeniti prema povlačenjem miša ili klikom na okvir za unos. Vaša sfera će se promijeniti kako ste postavili.

Kada stavite objekt u Blender, on dolazi u scenu Objektni način (**object mode**).

U osnovi postoje 2 stanja u Blender-Edit modu i

Object mode.

Način uređivanja namijenjen je izmjeni oblika objekta odabirom na predmet. Objekt mode utječe na objekt u cjelosti.

Gumb Tab mijenja to dvoje. Također možete vidjeti i promijeniti svoj način pri dnu okvira za prikaz.

Lekcija 7. Korištenje glavnih modifikatora

Prije nego pogledamo zapravo promjenu oblika mesha i njihovo pretvaranje u druge oblika, trebali bismo se osjećati sigurno pri stvaranju, kretanju, rotiranju i skaliranju osnovnih mesheva.

Tri glavne naredbe za mijenjanje korištene u Blenderu (u Objektu način) su:

Tipka "G" - pomakni ili zgrabi i prigovori

Tipka "S" za promjenu veličine ili skaliranje objekta

Tipka "R" - rotiranje predmeta

Ako želite napraviti bilo koju od ovih operacija putem točnog okrenite 90 stupnjeva na osi X ili promijenite nešto u a (određeni broj), upišite tipku „N“ za uključivanje trake Transform na desnoj strani zaslona (ili kliknite mali "+" u gornjem desnom kutu). Također možete zaključati brojeve.

Upotreba widgeta Transform:

Umjesto da tipkate R, S ili G za upravljanje objektom, možete uključiti widget i jednostavno zgrabite os koju želite promijeniti. Također možete promijeniti prijedloge odražavaju globalne (normalne ravnine X, Y, Z), normalne ili lokalne (ravnine X, Y, Z u odnosu na objekt) kretanje.

Lekcija 8. Edit mode

Nakon što ste stvorili mesh, možete prijeći u način uređivanja(edit mode) (tipka Tab ili

Opcija načina u prozoru) i promijenite njen oblik. U načinu uređivanja možete

raditi s pojedinim vrhovima oblika (presjeci mreža-Vertex) kako biste stvorili

oblik koji želite. Znači da ste u načinu uređivanja kada vidite ružičaste ili

žute točkice na odabranom objektu. Ružičaste točkice su neodabrani vrhovi dok

žute točke odabrane su vertikalne točke.

Odabir vertikalna-vertexi:

Dok ste u načinu uređivanja, za odabir jednog vrha, kliknite na vrh. Za odabir više

vertexa, držite pritisnutu tipku Shift dok klikne na njih. Za povlačenje prozora oko vrhova, upišite tipku

"B" i povucite prozor za odabir

. Upisivanjem tipke "C" otvorite alat za kružni odabir koji se može dimenzionirati pritiskom na tipke "+ ili

- na brojačnik. Pomicanjem središnjeg kotačića miša učinit ćete isto što i tipke "+ i -".

Odaberite vrhove u načinu odabira kruga, držite pritisnutom LMB. Za poništavanje odabira vrhova držite

kotačić miša. Pritiskom na "Esc" izvući ćete se iz alata za odabir.

Kako biste odabrali sve verzije ili poništili odabir trenutno odabranih, pritisnite tipku "A" (za sve)

jednom ili dvaput.

Opcije prikaza (zasjenjivanje):

Kako biste mogli bolje vidjeti svoje objekte u objektu i uređivati , možete promijeniti način prikaza scene.

Glavne opcije su Solid i Wireframe i mijenjaju se tipkom "Z", ali i drugi pogledi su dostupni.

Lekcija 9. Renderiranje i animacije

RENDERIRANJE:

Renderiranje je slikovni izlaz 3D scene ili objekta. Značajke poput materijala, osvjetljenje, prekomjerno uzorkovanje i sjene kontroliraju učinke i kvalitetu rendera . Što više ovih značajki dodate, to će vaša scena realističnija postati.

Materijali i teksture:

Možete kontrolirati način na koji se objekt pojavljuje primjenom boje i teksture.

Materijali pružaju realizam s dodatnim efektima. Vi kontrolirate sjaj (spekularnost), samoosvjetljujuće rasvjetne karakteristike, transparentnost i uzorak. Praćenje zraka može pružiti refleksiju (zrcalo) i lom (transparentnost). Teksture se mogu napraviti od bilo koje skenirane fotografije ili nacrtanog objekta u programu za uređivanje slika ili slikanja.

Može se koristiti bilo koji format (jpeg, bitmap, png). Blender također ima mnogo ugrađenih generatora tekstura koji mogu simulirati razne karakteristike površine kao npr drvo, mramor, oblaci, valovi i hrapavost površine.

Rasvjeta:

Rasvjeta pruža realizam vašoj sceni kroz odraze i sjene. Vi možete kontrolirati vrstu svjetla, intenzitet i boju. Neka svjetla mogu dati "maglu" ili "prašnjavi" izgled s svjetlosnim efektom ili volumenom. Udaljenost osvjetljenja također može biti postavljena.

Kamere:

Vaša kamera je vaša točka gledišta za scenu. Kao pravi fotoaparat, možete kontrolirati duljinu objektiva za postizanje krupnih planova ili širokih kutova. Razmak reza može također biti postavljen za kontrolu udaljenosti i blizine kamere.

ANIMACIJA:

Animacija je niz iscrtanih slika koje tvore film. Kvalitetu film kontroliraju sve gore navedene značajke uključujući okvire (frameove) u sekundi (fps), veličina izlaza, vrsta datoteke i kompresija. Najčešća metoda animacije naziva se ključnim kadriranjem. Ključni okviri izrađuju se na raznim točkama u animaciji dok računalo generira sve prijelazne okvire između dva ključa(keya). Osnovne opcije animacije uključuju promjenu veličine, rotaciju i položaj objekata.

Lekcija 10. Animacije

Sada kada znamo kako napraviti stvari i učiniti da izgledaju dobro, vrijeme je da shvatimo kako da ih pomaknete u svojoj sceni.

U osnovi, The Dope Sheet prikazuje vaše ključeve animacije kao točke koje se mogu lako postići kopirano ili premješteno na liniji. Uređivač grafikona prikazuje vaše animacije kao krivulje grafikona, gdje se s njima mogu raditi različite stvari. Ovo je veliko područje s puno stvari. Mnoge dostupne značajke postat će razumljive s praksom.

Iz tog razloga ćemo se pozabaviti osnovama.

Nakon što postavite scenu i postavite okvir/sekundu (FPS) u području gumba za renderiranje razmotrit što želite.

“Glumci” koje trebate i koliko im treba vremena da to učine. Jedan od problema s kojima se susreću početnici animatori su da se pokreti javljaju u odgovarajućem vremenu.

Na primjer, ako želite da nešto traje 3 sekunde doći od točke "A" do točke "B" i radi sa 25 fps, trebate dovršiti animaciju u ukupno 75 frameova

Pomicanje, rotiranje i skaliranje:

Ovo su 3 osnovna modifikatora za korištenje na objektu u animacija.

Za umetanje ključa- keya na

objekt, idite na okvir u koji želite postaviti ključ, pomaknite, rotirajte ili skalirajte objekt, a zatim pritisnite tipku "I".

Za sada imate 3 glavne opcije - Lokacija, Rotacija i Skaliranje i njihove kombinacije. Odaberite ključ- key onoga što ste učinili s objektom.

Sada, prijedite na sljedeći okvir u koji želite staviti key (tj. frame 25 ako želite da se pomak dogodi nakon 1 sekunde), pomaknite, rotirajte ili odredite veličinu objekta, a zatim pritisnite "I" za umetanje drugog ključa-keya

Gledanje vaše animacije:

Postoji jednostavan način da pogledate svoju animaciju bez potrebe za renderiranjem filma.

Prenesite trenutni broj frameova na mjesto na kojem želite početi pregledavati animaciju. Postavite pokazivač u 3D prozor u kojem želite vidjeti svoju animaciju i zajedno pritisnite tipke "Alt" i "A". Animacija će se reproducirati. Blender će pokušati prikazati film u točnim okvirima u sekundi, ali to možda nećete moći učiniti zbog složenosti scene, brzine računala ili postavke slike.

Također možete vidjeti svoju animaciju pritiskom na gumb "play".

Kretanje možda nije baš onako kako ste ga planirali. Blender automatski postavlja zadane postavke pokušavajući stvoriti glatki protok kroz tipke koje ste postavili.

SVE LEKCIJE POPRAĆENE SU PRAKTIČNIM RADOM U BLENNDERU.