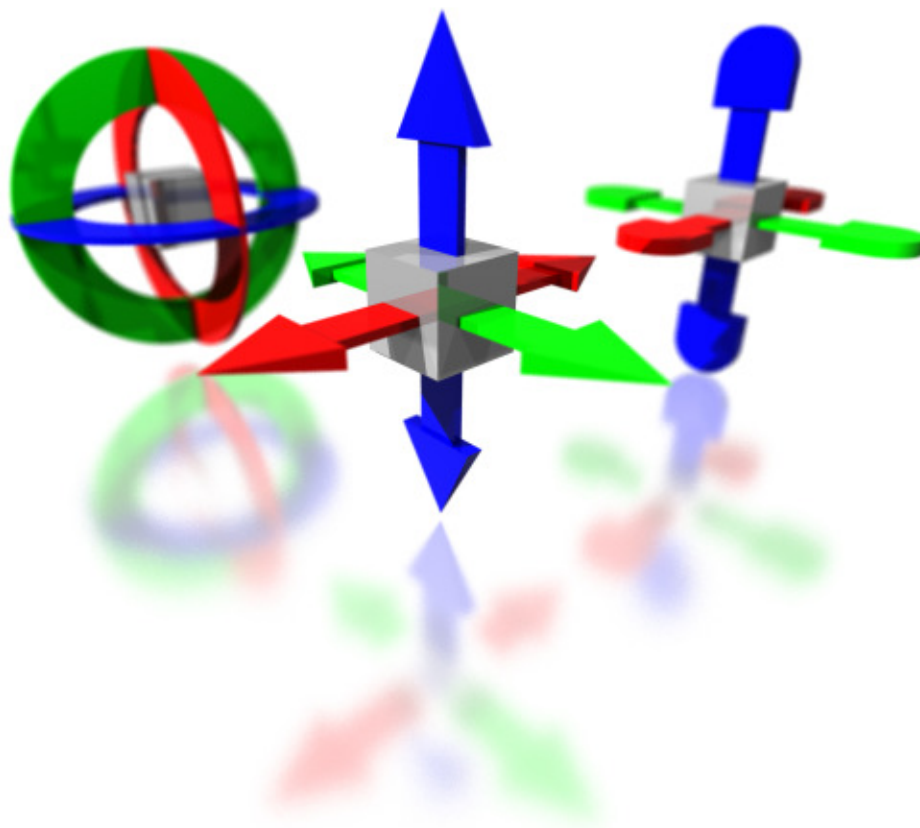


Java 3D redaktori kasutusjuhend



Vajalik tarkvara

Java 3D redaktori käivitamiseks peab arvutis olema installeeritud Java virtuaalmasin (värskema versiooni saab oma leheküljelt: <http://java.com/en/download/>) ning Java 3D poolt pakutavad paketid. Oma arvuti operatsioonisüsteemile vastavad Java 3D vahendid saab arvutisse installeerida leheküljelt:

<http://java.sun.com/javase/technologies/desktop/java3d/>, valides pealkirja *Downloads* alt viimase Java 3D API (näiteks: *Java 3D 1.5.1 API > Download Java 3D 1.5.1 Software*).

Käivitamine

Juhul kui rakendus asub mõnel ülekirjutamatul andmekandjal (näiteks CD plaadil), võiks selle kopeerida oma arvuti kõvakettale, kuna sätete muutmise või abifailide lahtipakkimise korral püütakse need kirjutada rakenduse JAR failiga samasse kataloogi.

Kuna rakendus on pakitud käivitatavasse **JAR** faili (*executable JAR file*), on rakendust võimalik käivitada sarnaselt teistele käivitatavatele failidele (sellel hiirega topeltklõps tehes).

Käsurealt on võimalik rakendust avada kui liikuda konsoolis rakenduse juurkausta (kataloog, kus asub fail *J3De.jar*) ning seal käivitada rakendus käsuga *java* või *javaw*:

```
java -jar J3De.jar  
javaw -jar J3De.jar
```

Kogenumal kasutajal oleks soovitatav siiski kasutada Java virtuaalmasina käivitamiseks käsku *java*, kuna see käivitab virtuaalmasina konsooliga versiooni ning probleemide korral kuvab konsoolile veateated (näiteks juhul kui virtuaalmasinal saab mälu otsa).

Juhul kui tegeletakse mahukamate stseenidega võib Java virtuaalmasinal mälu väheks jääda. Sellisel juhul tuleks virtuaalmasina käivitamisel määrata piisavalt suur maksimaalne mäluhulk mis virtuaalmasinale antakse käsuga *-Xmx*, näiteks:

```
java -jar -Xmx128M J3De.jar
```

See määrab ära, et virtuaalmasinale antav maksimaalse mälu hulk on 128 MB.

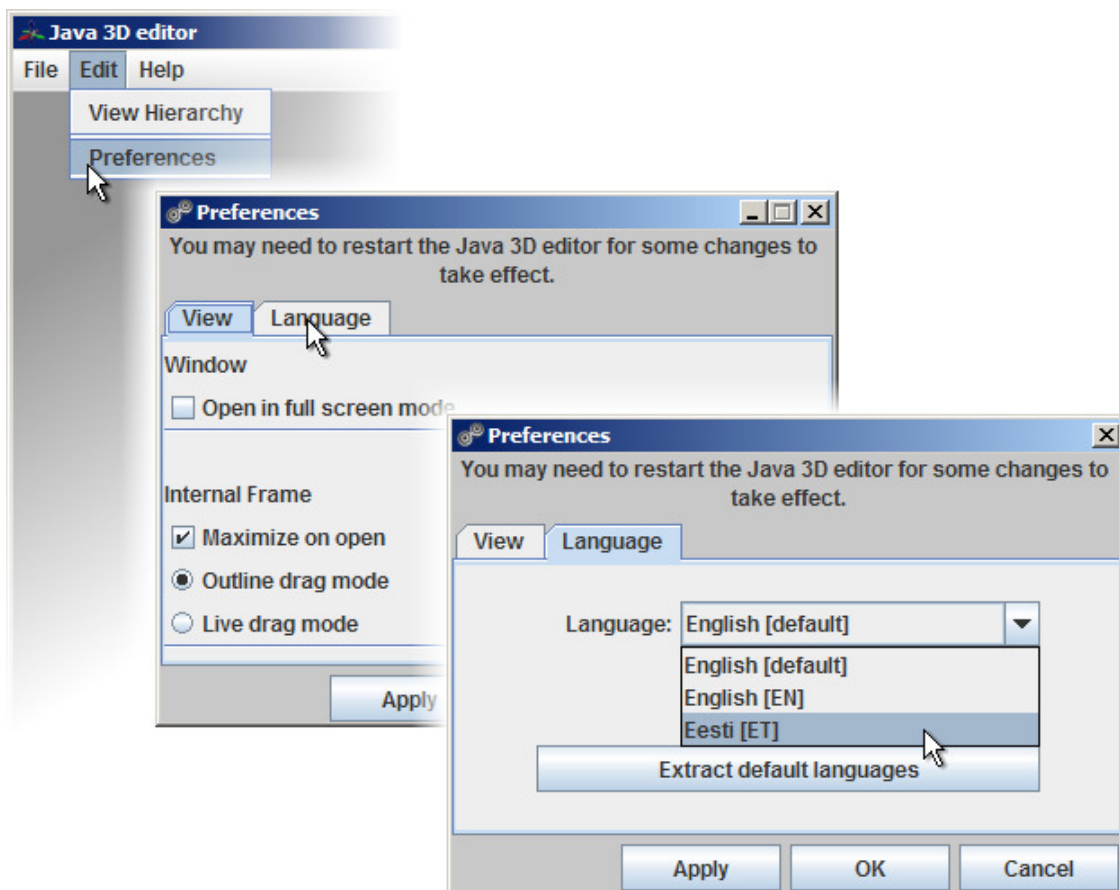
Käsurealt rakendust käivitades võib argumendina sisse anda ka J3DE laiendiga failide aadresse, et avada eelnevalt salvestatud stseene, näiteks:

```
java -jar J3De.jar C:\3d\stseen.j3de
```

Kasutajaliides

Rakenduse käivitamisel avaneb töölaud, millel saab avada erinevaid aknaid vastavate tööriistadega (näiteks: stseeni redaktor, hierarhia haldur).

Esialgu võiks avada *Sätete* akna. Selleks tuleb menüüribal valida *Edit > Preferences*



Avanenud eelistuste akna vahekaardil *View* saab muuta akende käitumist ning vahekaardil *Language* saab vajaduse korral muuta kasutajaliidese keelt. Esmakordsel keele vahetusel tuleks vajutada *Language* vahekaardil asuvat nuppu *Extract default languages*, mis pakib rakenduse JAR failist lahti mõned kaasa pandud keelte failid, misjärel on need keeled valikumenüüs nähtavad. Hetkel on saadaval inglise ja eesti keel. Et keele muutmine avaldaks mõju tuleb rakendus taaskäivitada.

Rakenduse poolt kasutatavad keelte failid on XML failid, mida on võimalik avada mõne tekstiredaktoriga ja vastavalt oma äranägemisele muuta. Peale lahti pakkimist asuvad rakendusega kaasas olevad keelte failid rakenduse JAR failiga samas kaustas asuvas alamkaustas *userdata/lang*. Sellesse kausta on võimalik keelte faile ka juurde lisada: selleks tuleb kopeerida mõni olemasolev keele fail, panna sellele vastav nimi ning tõlkida selles XML *tag*'ide vahel olevad tekstilõigud.

Keele faili nimi peab olema kujul:

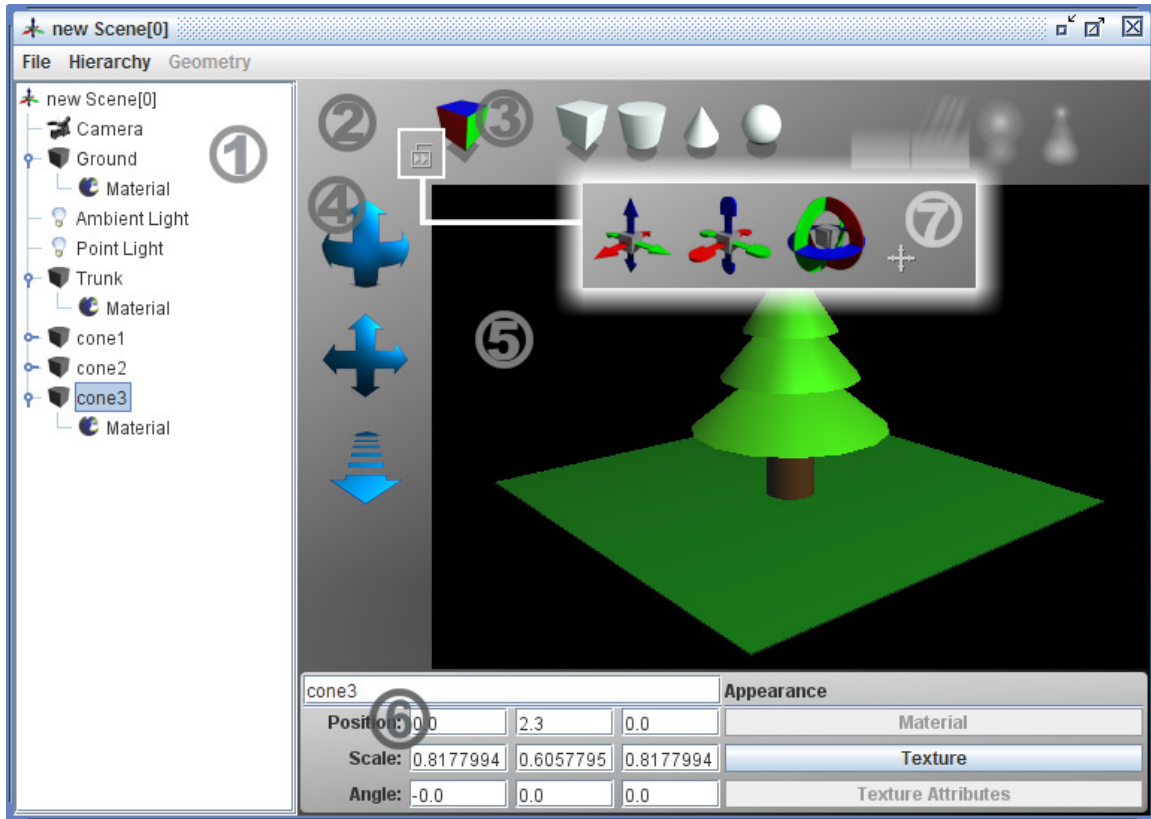
```
        lang_[keele kood].xml  
näiteks: lang_et.xml
```

XML failis tuleb muuta ka *Java3Deditor* nimelise *tag*'i *Language* atribuut, mis võiks väljendada keele nime vastavas keeles, näiteks:

```
<Java3Deditor Language="Eesti" Author="tõlke autori nimi">
```

Stseeni redaktor

Stseeni redaktorit saab avada põhiakna menüüribalt *File > New Project*. Avaneb stseeni redaktori aken milles saab stseene üles ehitada, salvestada ja eksportida.

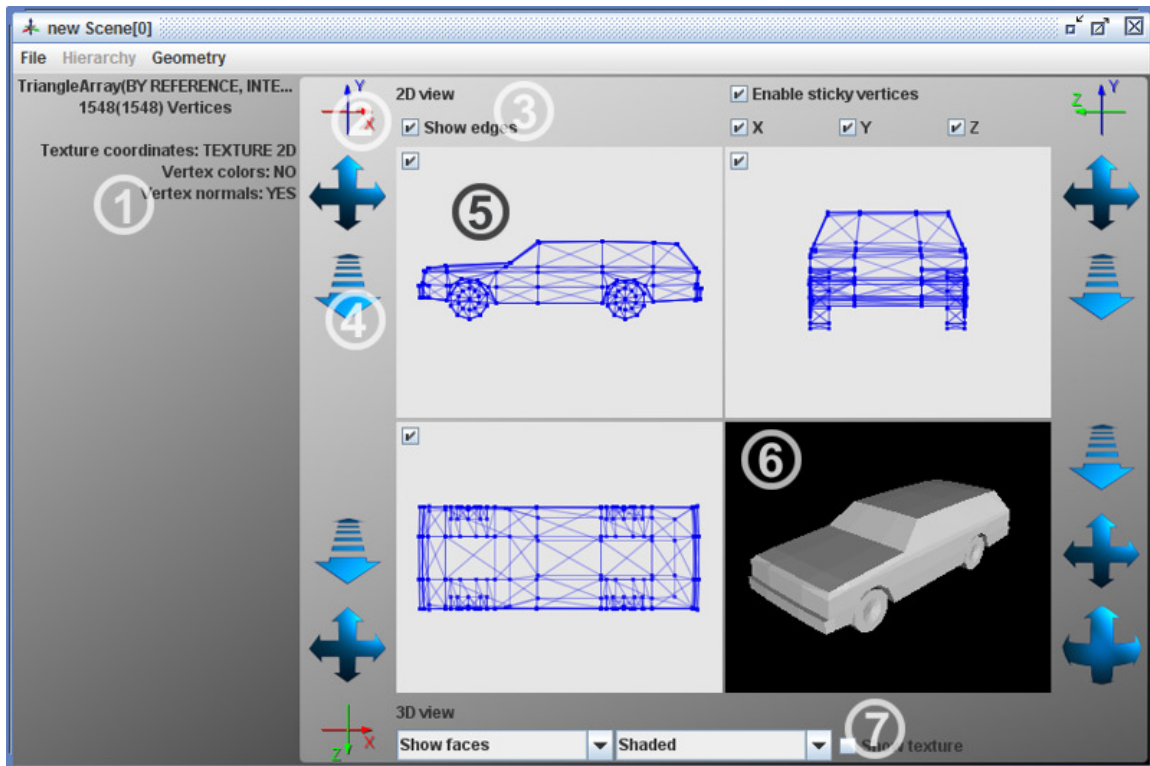


1. Hierarhia haldur, kus on näha kõik stseenis loodud objektid. Hierarhia haldurit kasutatakse ka aktiivsete objektide valimiseks, et nendega manipuleerida.
2. Infopaneel – näitab informatsiooni aktiivse nupu/tööriista kohta. Infopaneeli paremas alumises nurgas asuva nupuga saab valida objektide ja transformatsiooni paneelide vahel (joonisel: 3 – objektide paneel; 7 – transformatsiooni paneel).
3. Objektide paneel võimaldab lisada stseeni uusi objekte.
4. Kaamera kontrollnupud.
5. Stseeni 2D kuvand.

6. Aktiivse objekti kontrollpaneel.
7. Transformatsiooni paneel. Võimaldab valitud objekte liigutada, pöörata ning manipuleerida nende suurusega.

Geomeetria redaktor

Geomeetria redaktor on võimalik avada vaid juhul kui stseenis on parajasti aktiivne üks *Shape3D* tüüpi objekt. See tuleb kas stseeni redaktori objektide paneeli abil luua (vajutades värvilist kuubikut kujutavale nupule) või importida stseeni menüü *File > Import > Wavefront (.obj)*. Seejärel tuleb veenduda, et vastav objekt on aktiivne ning valida menüüst *Geometry > Edit Geometry*.



1. Geomeetria info paneel näitab informatsiooni parajasti manipuleeritava geomeetria kohta. Paneelil hiire paremklopsu tehes avaneb menüü erinevate tippude ja pindade manipuleerimise võimalustega.
2. Vastava 2D vaate suunda näitav teljestik, millel klõpsates saab vaate suunda muuta.
3. 2D vaadete paneel: *Show edges* – tippude vahelised servad on nähtavad või mitte; *Enable sticky vertices* – 2D vaates tippe valides muudetakse aktiivseks kõik samade koordinaatidega tipud; *X/Y/Z* – *scale* režiimis mõjutatavad teljed.

4. Vastava 2D vaate kontrollnupud: liigutamiseks ja suumimiseks.
5. 2D vaade. Parema hiirenupuga saab tippe juurde lisada. Vasaku hiirenupuga klõpsates saab tippe aktiivseks muuta, *shift* klahvi all hoides saab valida tippe järjestikku, hiire vasakut nuppu all hoides ja hiirt lohistades saab valida kõik lohistamise käigus tekkinud nelinurga sisse jäävad tipud. Ühte transformatsiooni režiimi (*translate* – T klahv; *rotate* – R klahv; *scale* – S klahv) sisenedes saab tippe liigutada, pöörata ümber valiku keskpunkti või muuta valitud polügonaalvõrgustiku suurust.
6. Objekti 3D vaade.
7. 3D vaate paneel: *Show vertices/Show edges/Show faces* – 3D vaates nähtavad objekti geomeetriat moodustavad tipud, servad või pinnad; *Solid/Shaded* – objekt näha varjutamata või varjutatult; *Show texture* – objekti tekstuur nähtav või mitte.

Head kasutamist!