



**RĪGAS TEHNISKĀ
UNIVERSITĀTE**

Grafiskās programmas

Inženierijas grafikā

Grafiskās programmas

- Grafiskās programmas ir programmatūra, kas ļauj veidot, rediģēt vai pārlūkot grafiskos failus.
- Datorgrafiku var sadalīt trijās kategorijās — rastra grafika, vektorgrafika un trīsdimensiju grafika. Daudzas grafiskās programmas paredzētas tikai vektora attēlu vai tikai rastra attēlu apstrādei, bet pastāv arī programmas, kas ietver sevī abus tipus.



Grafiskās programmas

- Ir pietiekami viegli pārvērst vektora attēlu rastrā, pretējais uzdevums ir pietiekami sarežģīts, bet pastāv programmas arī priekš tā (t. s. vektorizatori). Programmas darbam ar trīsdimensiju grafiku var izmantot kā vektora (piemēram, sarežģītu objektu būvei), tā arī rastra (piemēram kā tekstūras) attēlus.
- Daudzas grafiskās programmas ļauj importēt un eksportēt dažādos grafiskos formātos.

Programmatūra

lebūvēta programmatūra:

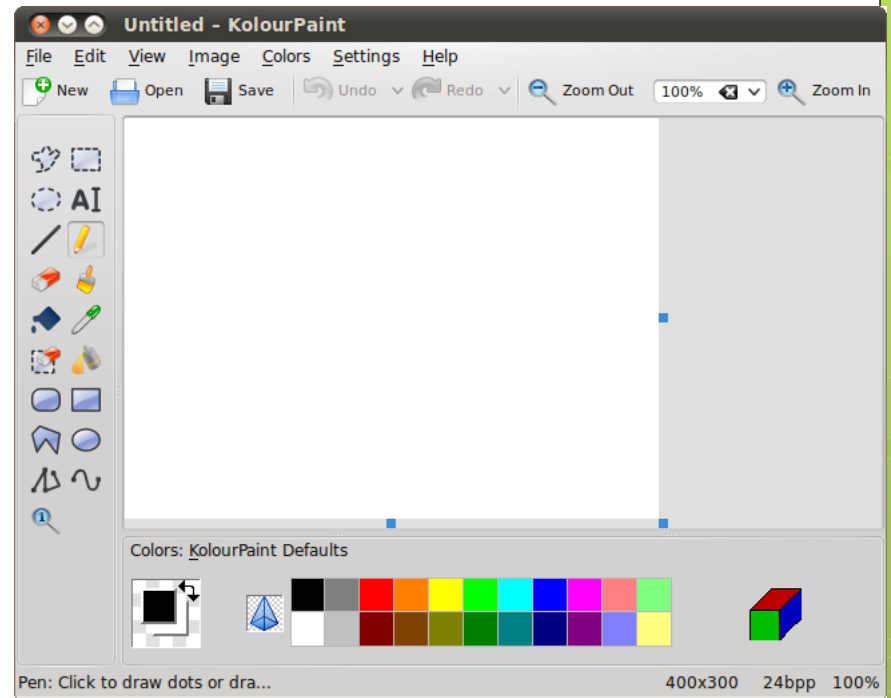
- ❖ Microsoft Paint

Brīvā programmatūra:

- ❖ Blender
- ❖ GIMP
- ❖ Inkscape

Komerčiāla un īpašnieciskā programmatūra:

- ❖ CorelDRAW
- ❖ ACDSee
- ❖ Maya





Adobe Photoshop

- **Izstrādātājs:**

Adobe Systems

- **Stabilā versija:**

CC (14.2), / 2014. gada 15. janvārī

- **Progr. Valoda:**

C++; iepriekš Pascal (v1.0.1)

- **Operētājsistēma:**

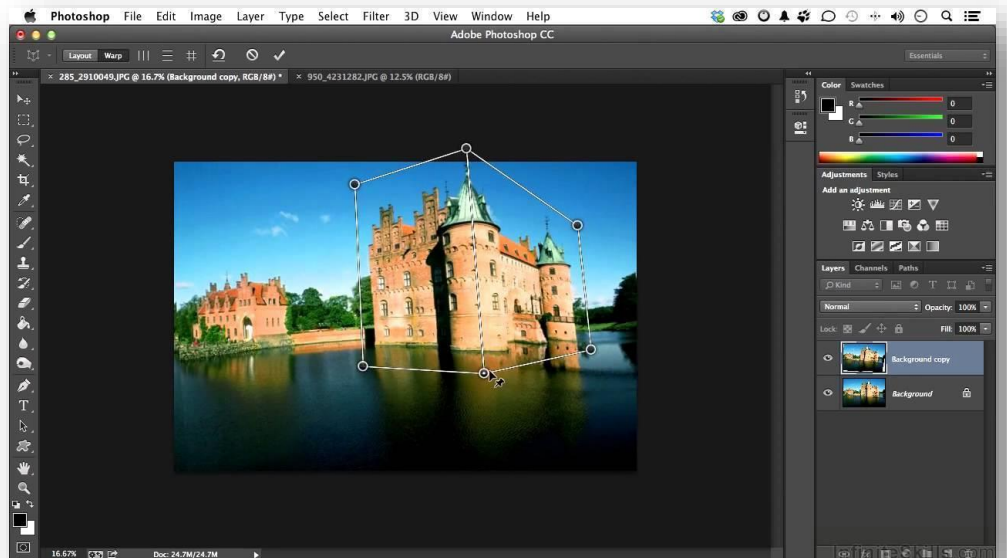
Windows; Mac OS

- **Valoda:**

27 valodas

- **Veids:**

Rastra grafikas redaktors



3D datorgrafika

- Trīsdimensiju datorgrafika ir grafika, kas izmanto trīs dimensionālu ģeometrisku datu attēlojumu (parasti Dekarta formā), kas tiek glabāts datorā, lai veiktu kalkulācijas un divdimensionālu attēlu atveidošanu. Šādus attēlus var saglabāt vēlākai aplūkošanai, kā arī tie var tikt attēloti reālajā laikā.



3D datorgrafika

- 3D datorgrafika balstās uz 2D vektorgrafikas algoritmiem iekš vadu-rāmja modeļiem un 2D rastrgrafikas fināla attēlošanas algoritmiem. Datorgrafikā starpība starp 2D un 3D bieži vien nav liela, 2D lietotnes var izmantot 3D tehnoloģiskos risinājumus, lai piedotu efektus kā piemēram apgaismojumu, un 3D grafikas mēdz izmantot 2D attēlošanas tehnikas.

3D datorgrafika

- 3D datorgrafika bieži tiek dēvēta par 3D modelēšanu. Neskaitot renderēšanas grafiku, grafiskais datu fails satur modeli. Bet ir atšķirība starp renderētu grafiku un modeli: 3D modelis ir matemātiska trīs-dimensionāla objekta attēlošana. Modelis tehniski nav grafika, kamēr tas netiek attēlots.

3D datorgrafika

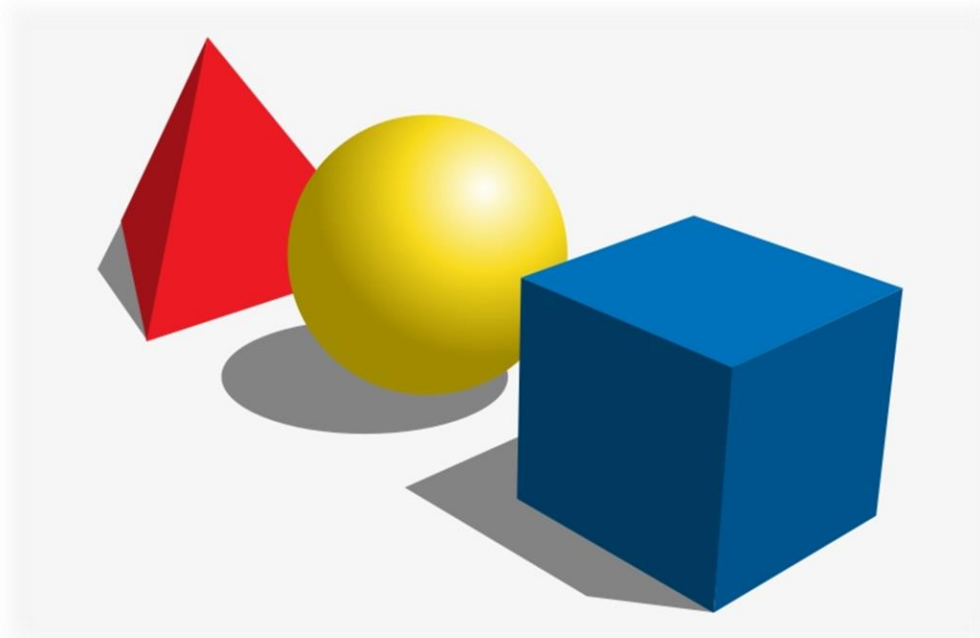
- Modelis var tikt attēlots, kā divdimensionāls attēls caur 3D renderēšanas procesu, vai tas var tikt izmantots datorsimulācijās vai aprēķinos, neizmantojot grafikas. Ar 3D drukāšanu, 3D modeļi ir līdzīgi renderēti 3D fiziskajā vidē, bet šai renderēšanas metodei ir ierobežojumi cik precīzi tas attēlos virtuālo modeli.

3D datorgrafikas programmas

- 3D datorgrafikas programmas, izmantojot 3D modelēšanu un 3D atveidošanu, veido datora ģenerētus attēlus.

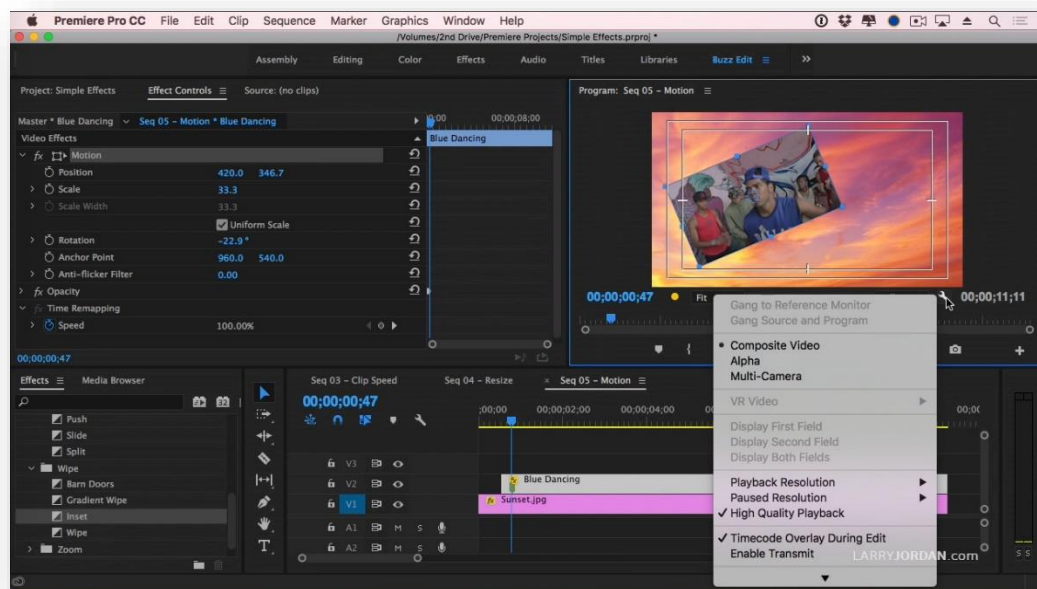
- **Klasifikācija:**

- ❖ *Modelēšana*
- ❖ *Atveidošana*
- ❖ *Rasēšana (CAD)*



Pēc 3D klipu izveides, studijas tos apstrādā ar video apstrādes programmām kā Adobe Premiere Pro vai Final Cut Pro un citām, šim darbam paredzētām programmām.

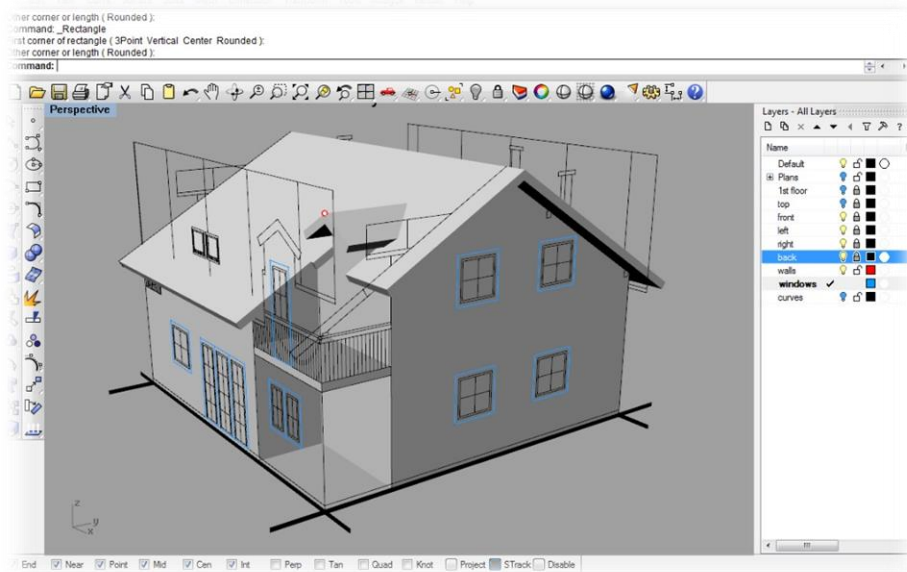
Pēc 3D klipu izveides, studijas tos apstrādā ar video apstrādes programmām kā Adobe Premiere Pro vai Final Cut Pro un citām, šim darbam paredzētām programmām.



Lietotnes - programmatūra

- Lai apskatītu 3D objektus mūsu ierīcēs mūsdienās lielākoties vairs nevajag speciāli lejupielādētas programmatūras. Piemēram, Windows OS, lietotājam piedāvā programmatūru ar nosaukumu : "Paint 3D". Protams, visas OS nav aprīkotas ar šādu rīku, tāpēc ir ļoti daudzas pat labākas alternatīvas, kuras ļauj arī rediģēt vai izveidot modeli pašam lietotājam, kā piemēram:

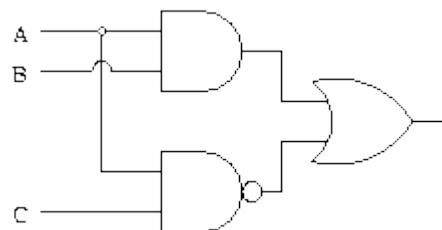
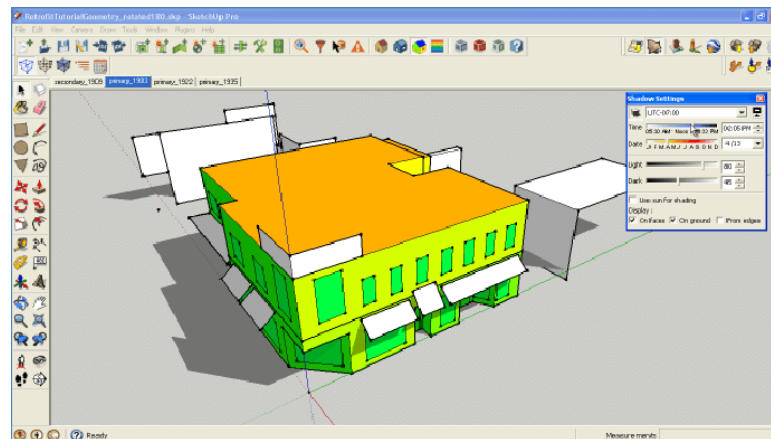
- ❖ **Rhino 3D**
- ❖ **3DS Max**
- ❖ **Blender**
- ❖ **SketchUp**
- ❖ **Maya**





Bezmaksas programmas inženierijas grafikā

- Power Tools Plus Edition
- Smart Draw
- Alibre Design
- AViCAD
- TinyCAD
- LogicCircuit
- KiCad
- Google SketchUp
- FidoCadJ...





Paldies par uzmanību!