

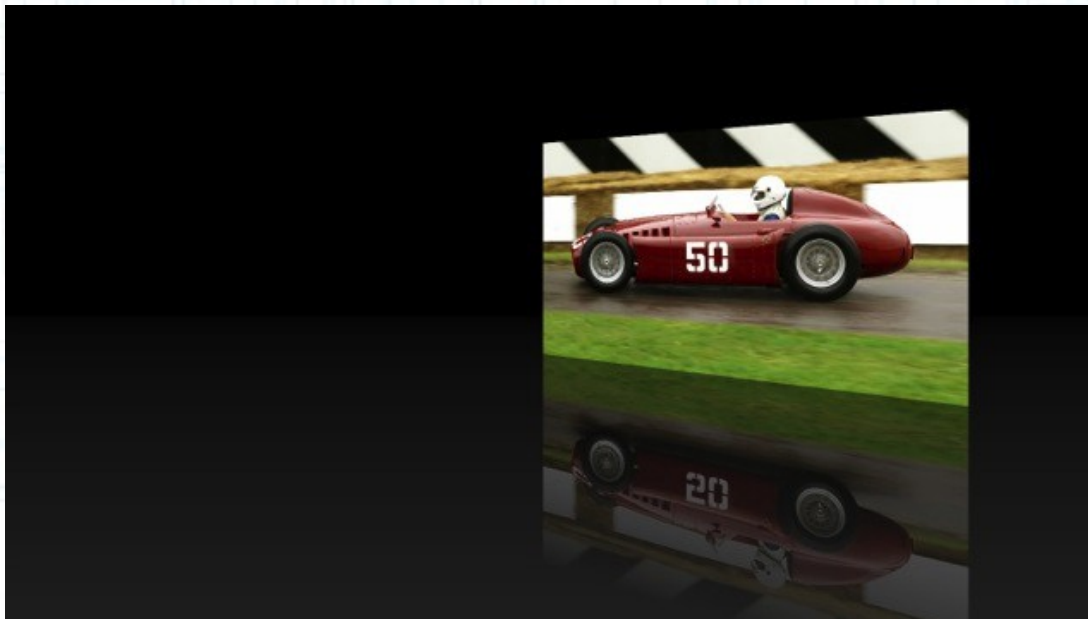
Open GL na OSX platformi

Seminarski rad iz kolegija
Računalna grafika

Tin Komlinović

Uvod

- OpenGL je ugrađen u operacijski sustav OSX
- Aplikacije ugrađene u OSX koriste OpenGL za postizanje različitih vizualnih efekata

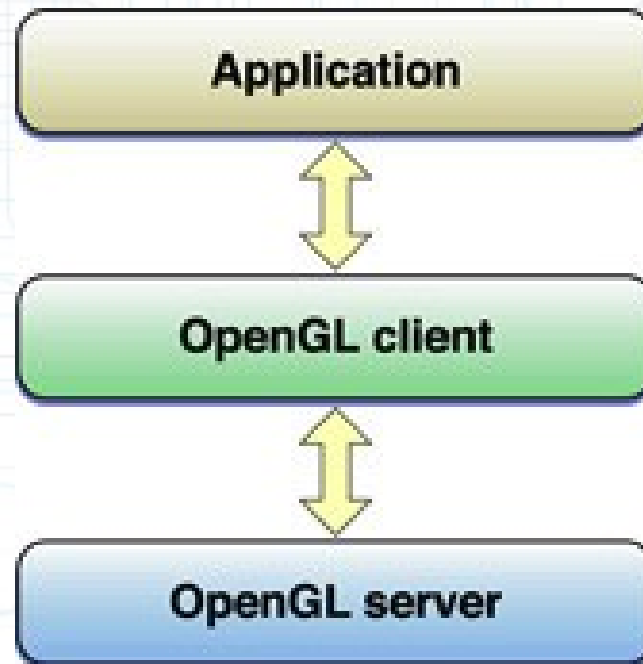


Arhitektura OpenGL-a 1/2

- Klijent-server arhitektura
- Aplikacija prilikom poziva OpenGL funkcije pristupa klijentu
- Server izvršava zadanu funkciju
- Klijent i server mogu biti, ali najčešće nisu odvojena računala
- Takva arhitektura olakšava paralelno izvođenje zadatka na procesoru i na grafičkoj kartici

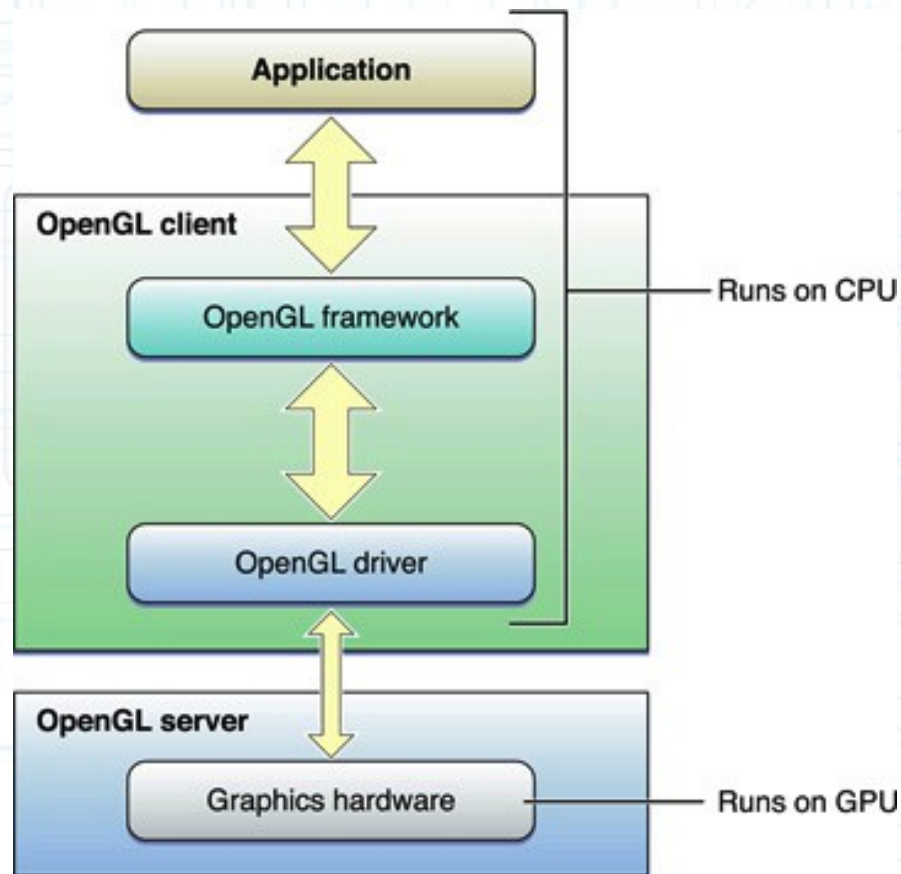
Arhitektura OpenGL-a 2/2

- Mogućnost asinkronog izvođenja instrukcija
- OpenGL jamči dobar redosljed operacija



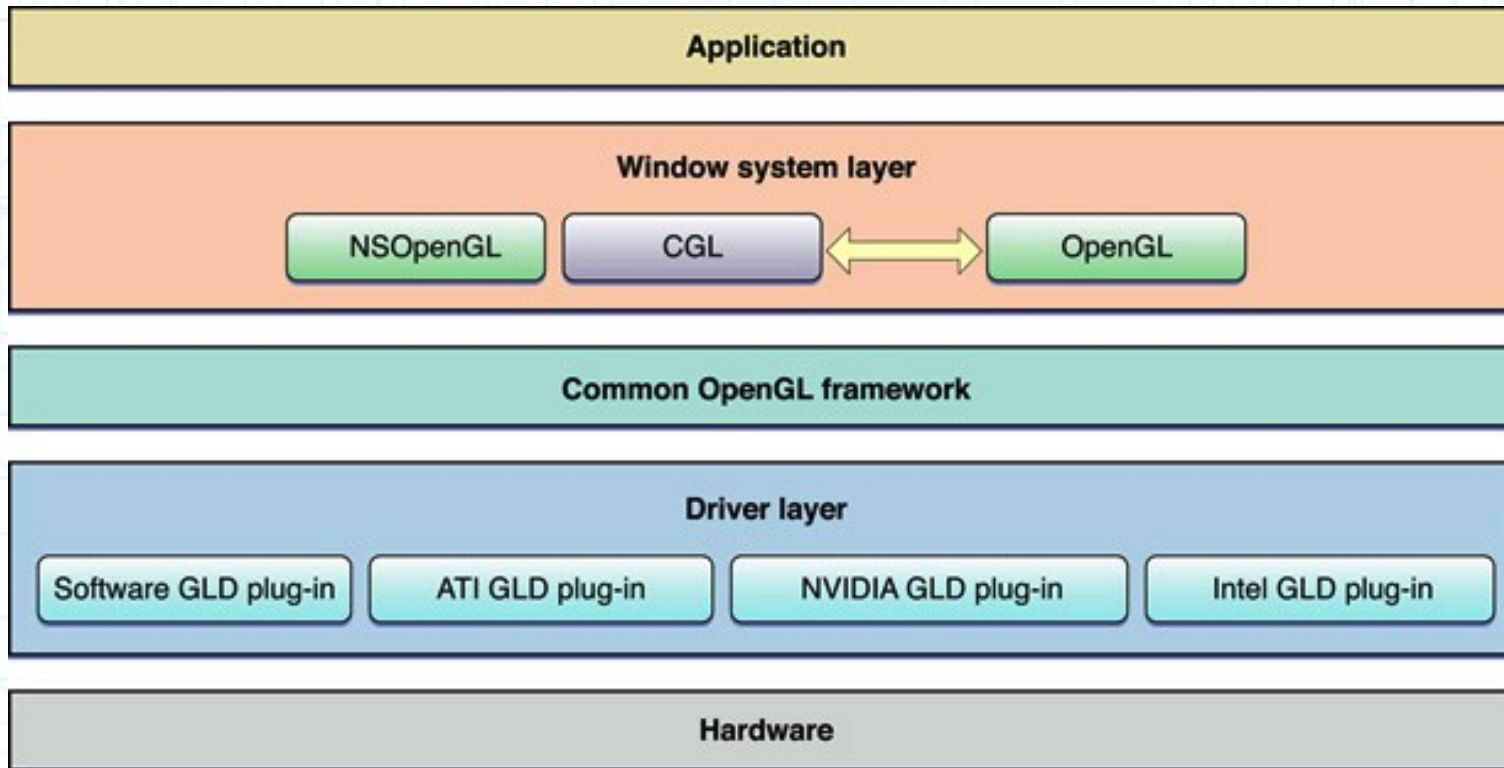
OpenGL i OSX 1/3

- Klijentski dio rada prepušta procesoru (CPU), dok serverski dio rada dodjeljuje grafičkoj kartici
- OSX omogućuje i renderiranje samo pomoću procesora



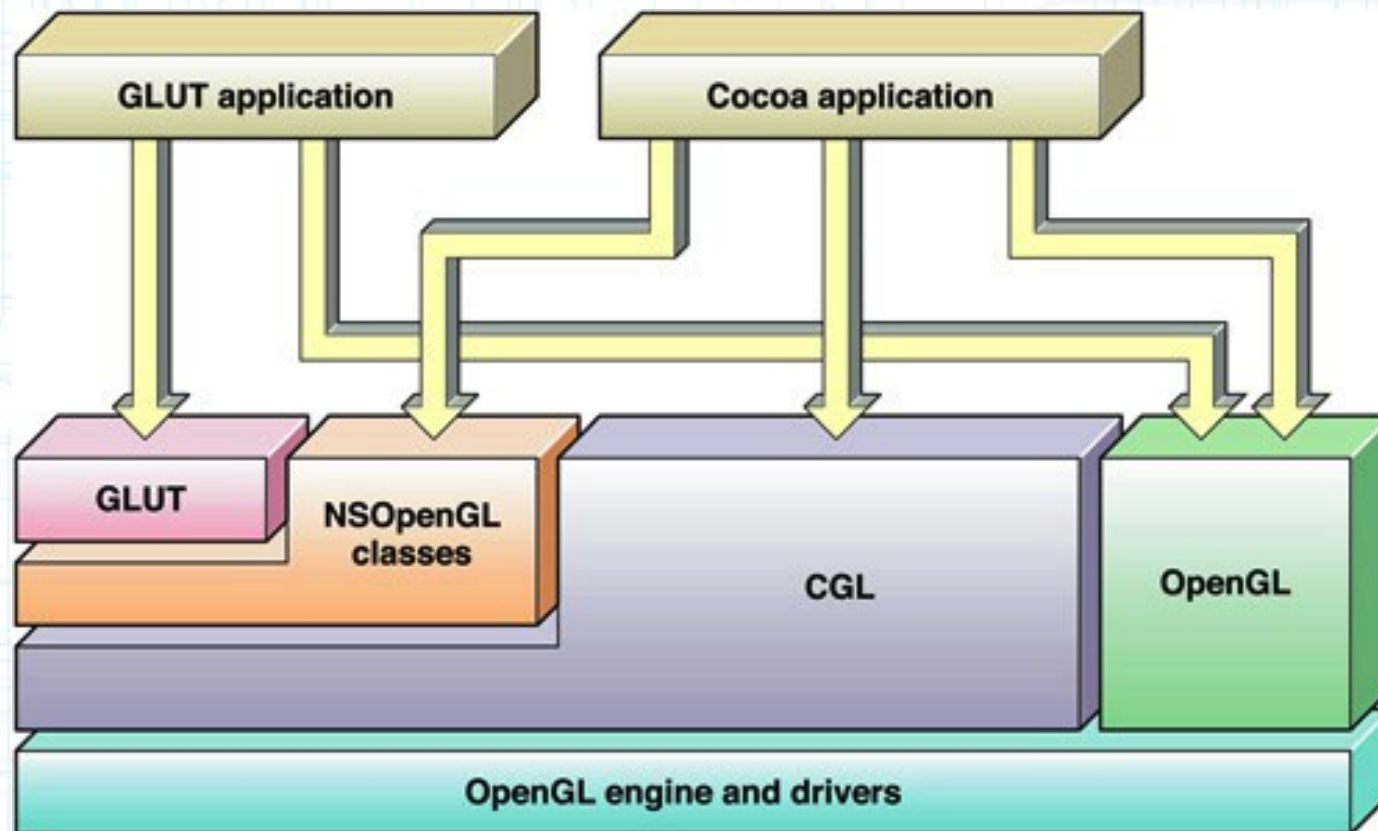
OpenGL | OSX 2/3

- Postoji 5 slojeva OpenGL-a na OSX-u: Hardware, Driver layer, Common OpenGL framework, Window system layer i Application.

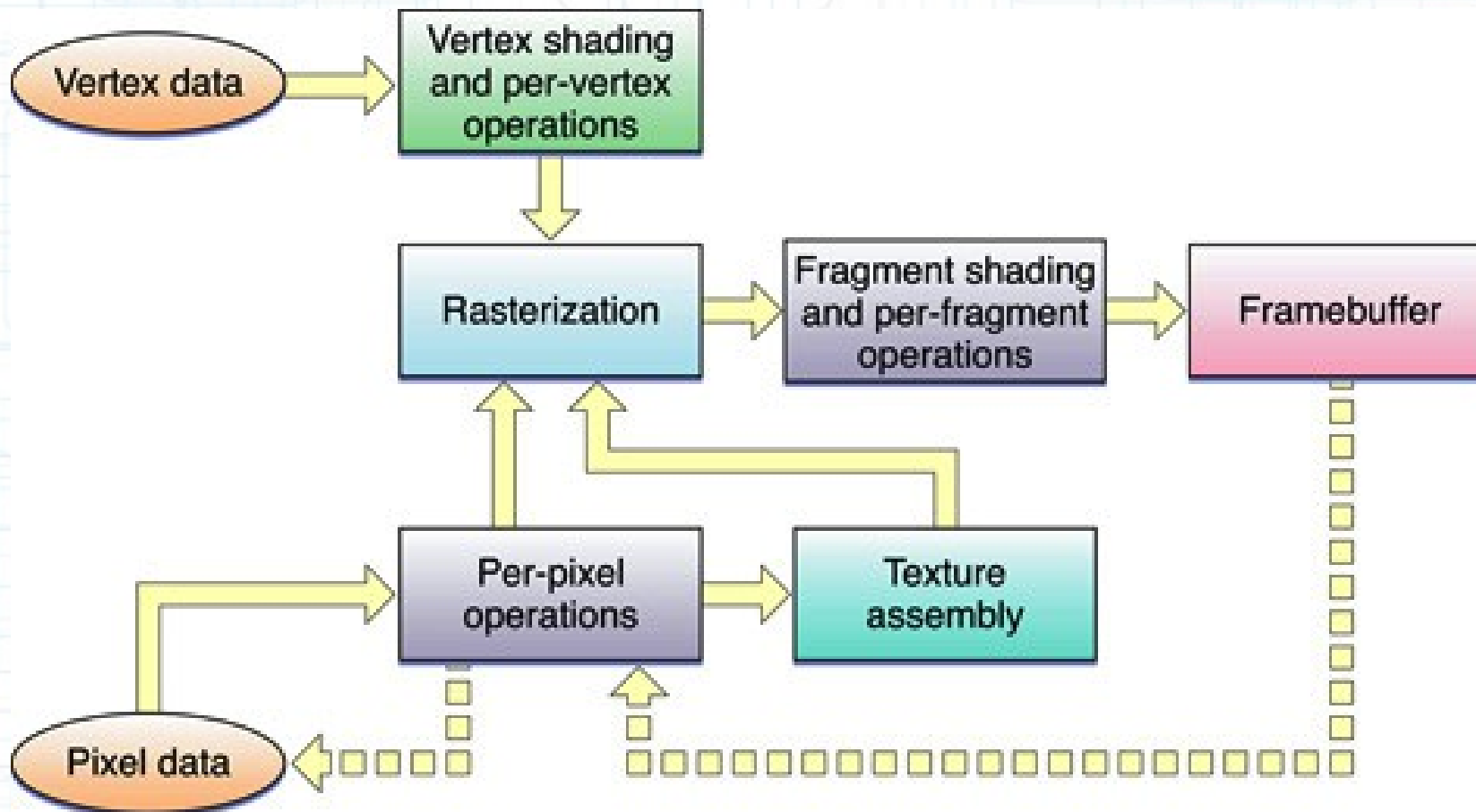


OpenGL i OSX 3/3

- Postoje dvije kategorije različitih sučelja za korištenje OpenGL-a: Specifične za OSX platformu i standardne za OpenGL



Izvođenje OpenGL aplikacija na OSX-u



Tehnički zahtjevi

-Izrada GLUT aplikacije-

- Ne razlikuje se puno od izrade istih aplikacija na drugim platformama
- Potreban je bilo koji text editor i Terminal
- Zaglavlja:
 - Linux - `<GL/glut.h>`
 - OSX - `<GLUT/glut.h>`
- Prevođenje
 - Linux - `gcc GLtest.c -lGLU -lglut -o GLtest.x`
 - OSX - `gcc -o GLtest GLtest.c -framework OpenGL -framework GLUT`

Tehnički zahtjevi

-Izrada Cocoa aplikacije-

- Potrebno je imati Apple računalo i na njemu OSX operacijski sustav
- Potrebno je preuzeti XCode toolset
 - Xcode
 - Interface Builder
- Alati iz toolseta su u potpunosti integrirani
- Za izradu OpenGL aplikacija potrebno je uključiti OpenGL Framework

Zaključak

- OpenGL na OSX-u funkcionira vrlo dobro
- Uz standardne GLUT aplikacije, na OSX-u je uz pomoć njihovog razvojnog okruženja moguće izraditi vrlo efektne aplikacije korištenjem OpenGL-a
- Programeri koji su navikli na drugačija programska okruženja poput Visual Studia ili Eclipse-a mogu imati problema prilikom navikavanja na drugačiji način rada
- Apple svojim developerima pruža kvalitetni toolkit za razvoj aplikacija koji je potpuno besplatan i sadrži sve alate koji su potrebni za rad s OpenGL, ali i drugim aplikacijama

Literatura

- 1. OpenGL Programming Guide for Mac, <http://developer.apple.com>
- 2. Cocoa tutorial 1: Window & OpenGL view, <http://www.xphere.me/>
- 3. NSOpenGLContext Class Reference, <http://developer.apple.com>