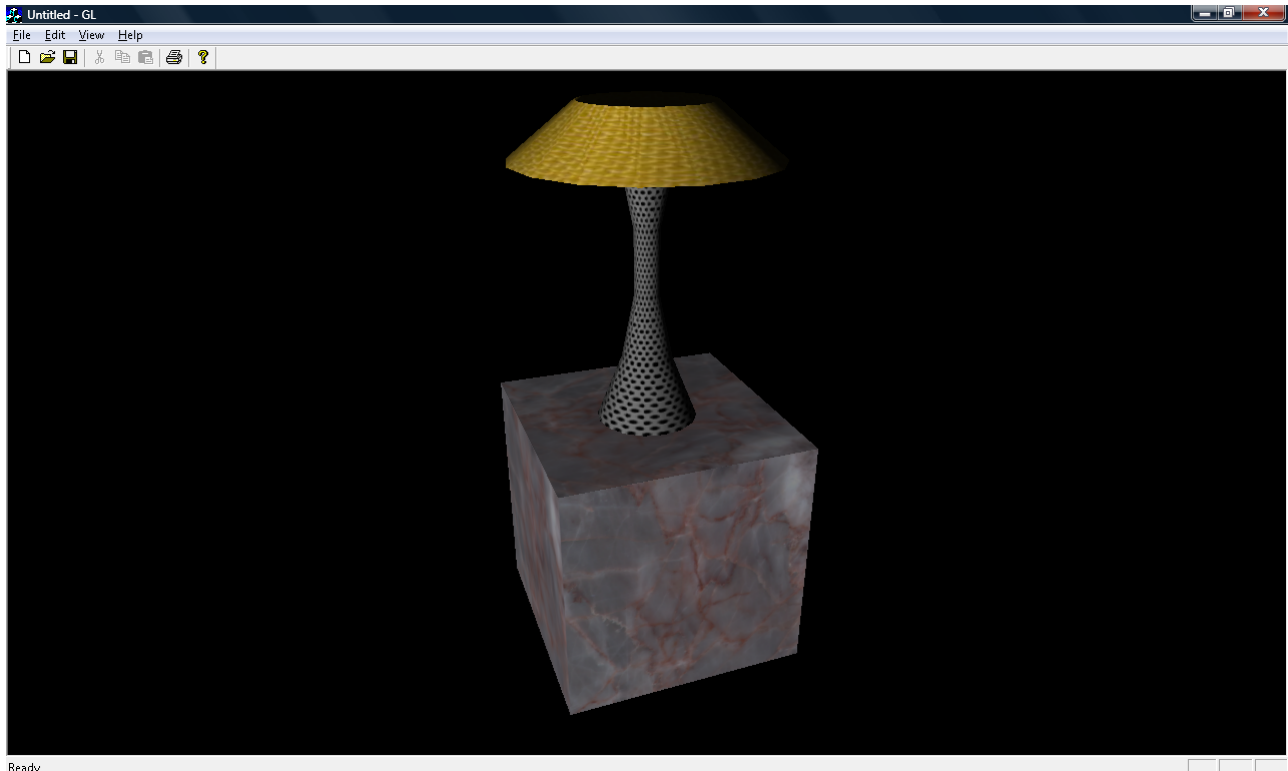


Računarska grafika

II kolokvijum

21.01.2012.



Sl.1

1. Definirati perspektivnu projekciju sa $FOV = 45^\circ$ i ispuniti funkcije `PrepareScene()`, `DrawScene()` i `Reshape()` odgovarajućim OpenGL funkcijskim pozivima kako bi se omogućilo dalje crtanje. [10 poena]
2. Napisati funkciju **UINT LoadTexture(CString fileName)**, kojom se učitava tekstura iz datoteke **fileName** i vraća njen ID. [10 poena]
3. Boju pozadine postaviti na crnu. Učitati teksture: `Marble.bmp`, `Fabric1.bmp` i `Metal1.bmp`. Uključiti teksturisane. Postaviti izvor svetlosti na poziciju (6,4,6). Iskoristiti podrazumevane vrednosti za svetlo `GL_LIGHT0`. [10 poena]
4. Napisati funkciju **Kocka(double size)**, koja crta kocku dimenzije **size**. Funkcija treba da postavi: prostorne koordinate, teksturne koordinate, normale i selektuje odgovarajuću teksturu. [15 poena]
5. Napisati funkciju **Abazur(double r1, double r2, double h, int step)**, koja crta abažur lampe. Abažur je visine **h**, poluprečnika **r1** (donji) i **r2** (gornji). Broj koraka aproksimacije definisan je parametrom **step**. Funkcija treba da postavi: prostorne koordinate, teksturne koordinate, normale i selektuje odgovarajuću teksturu. Zbog jednostavnosti implementacije smatrati da su normale u XZ-ravni. [15 poena]
6. Napisati funkciju **Telo(double r1, double r2, double r3, double h, int step)**, koja crta telo lampe. Telo je visine **h**, i poluprečnika: **r1** ($dh=0$), **r2** ($dh=h/4$), **r3** ($dh=2h/4$), **r3** ($dh=3h/4$), **r2** ($dh=h$). Broj koraka aproksimacije definisan je parametrom **step**. Funkcija treba da

postavi: prostorne koordinate, teksturne koordinate, normale i selektuje odgovarajuću teksturu. Zbog jednostavnosti implementacije smatrati da su normale u XZ-ravni. [25 poena]

7. Pozvati prethodne funkcije sa sledećim parametrima:

```
Kocka(1.0);  
Telo(0.2, 0.1, 0.05, 1.0, 16);  
Abazur(0.5, 0.25, 0.2, 16);
```

i postaviti posmatrača inicijalno u poziciju (3,2,3), tako da gleda u gornju površinu kocke. [5 poena]

8. Omogućiti rotaciju dobijenog modela na kursorske tastere. Tasteri \leftarrow i \rightarrow rotiraju model oko njegove Y-ose. [10 poena]