Ovaj primjer ispita vjerojatno ima tip felera i možda drugih oblika grešaka. Onaj tko poznaje gradivo trebao bi skužiti gdje je eventualna pogreška i na što se misli (ja nemam pojma gradivo pa...).

1.) **4 boda**

a.)Navedi dvije minimalne funkcije koje obavlja procesor vrhova kao prva faza grafičkog protočnog sustava. Jeli ova faza programibilna ili ne i zašto ?

b.)Što je faza istupanja? točaka u grafičkom protočnom sustavu ? Što utječe na rezultat ove faze ? Koji su ulazi a koji su izlazi iz ove faze ?

2.) **8 bodova**

Zadane su sljedeće programske strukture koje predstavljaju ulazne i izlazne parametre procesora vrhova:

Struct vertexIn

{

Float3 Position: POSITION;

Float3 Normal: NORMAL;

}

Struct vertexOut

{

Float3 Position: POSITION;

Float3 LightVec: TEXCOORD1;

Float3 WorldNormal:TEXCOORD2;

}

1. Riječima objasnite što radi program za sjenčenje vrhova grafičkog procesora nad navedenim strukturama.
2. Analogno odgovoru na prethodno pitanje, dopunite funkciju za sjenčanje

Struct vertexIn

{

Float3 Position: POSITION;

Float3 Normal: NORMAL;

}

Struct vertexOut

{

Float3 Position: POSITION;

Float3 LightVec: TEXCOORD1;

Float3 WorldNormal:TEXCOORD2;

}

Vertex Out std\_us(vertexIn IN)

{

Vertex OUT;

Return OUT;

}

3.) **12 bodova**

Na slici 1a zadana je kockasta slika okoline. Slika 1b prikazuje predmet na kojeg je potrebno izvršiti postupak kockastog preslikavanja. Objasnite postupak, na koji način se određuje koji dio kockaste teksture iz primjera ove slike će se preslikati na proizvoljnu točku predmeta. Na koji način se kodira(?) slika okoline kako bi se odredila kockasta tekstura ?

Nacrtati skicu.

Slika 1a) Slika 1b)

Neka tekstura Neki Objekt tipa kugla

Mislim da ima cak u knjizi bas ta tekstura i ta kuga, mozda bas taj primjer....

4.)

6 bodova

a.)U kojim slučajevima se, da bi se ubrzalo iscrtavanje, uvodi metoda automatskog pojednostavljenja mreže trokuta? Zbog čega je eliminacija vrhova ovog postupka lošija od eliminacije bridova ?

Objasnite skicom.

6 bodova

b.) Pri traženju uskog grla grafičkog protočnog sustava, napraiviti test u kojem samo smanjimo dubinu boje u spremnik boja sa 32 na 16 bita. Brzina iscrtavanje se povećava. Možemo li iz ovog testa zaključiti koja faza je usko grlo i zašto ? Navedite još jedan princip testa za ovu fazu.

5.)

6 bodova

Objasnite na koji način se rješava problem poravnanja u proširenoj stvarnosti u slučaju kada 3D predmet prekrije predmet u stvarnom svijetu ?

6.)

6 bodova

Objasnite disperziju kao jedan od osnovnih problema koji se javljaju pri laserskom modeliranju virtualnih ljudi. Što je disperzija, zbog čega se javlja i na koji način se rješava ovaj problem ?

7.)

8 bodova

Što je vizualizacija toka i koji je jedan od najčešće korištenih načina vizualizacije stacionarnog toka ? Zbog čega se u ovom postupku daje prednost Runje-Kuttiny(??) metodi naspram Eulerovoj integraciji ?

Good Luck & Have Fun

eNt.