

1. Tiltekið líkan er táknað með þríhyrningagrind. Því miður snúa nokkrir þríhyrningarnir öfugt, þ.e. hnútar þeirra eru taldir upp í réttsælisröð, en hnútar allra annara þríhyrninga í líkaninu eru taldir upp í rangsælisröð.

a. Ef líkanið er lýst með endurskinslíkani Phong, hvernig birtast þá þessir "öfugu" þríhyrningar?

Normallinn myndi benda í öfuga átt. Þar sem Phong líkanið byggir á átt normalsins miðað við ljósið og áhorfandan myndi lýsingin vera kolröng, eða öfug við það sem við myndum búast við. Td, ef þríhyrningurinn rangsælis ætti að snúa að okkur og/eða ljósinu, þá myndi hann rangsælis litast eins og hann snéri frá okkur / ljósinu.

b. Skiptir máli hvort við höfum kveikt á bakhliðareyðingu? Ef svo hvað gerist þá?

Já, öfugur þríhyrningur sem hefði átt að snúa að okkur (ef hann væri í réttri röð) myndi hverfa, þar sem bakhliðareyðing eyðir yfirborðum sem snúa frá okkur og myndu hvortéðer ekki sjást.

4. Ytra geymsluform stafrænna mynda er lang oftast á þjöppuðu formi, annað hvort taplaus (lossless) eða tapandi (lossy) þjöppun. Innra formið er hins vegar alltaf á hrátt (raw), án þjöppunar og kóðunar.

a. Hvers vegna er hagkvæmara að geyma myndir á þjöppuðu formi á ytri geymslumiðlum frekar en í innra minni?

Þjöppuð form eins og JPEG (lossy) eða PNG (lossless) minnka geymsluplássið en þegar skráin er opnuð og sýnd með GPU er skráin afþjöppuð, og þarf sem við viljum ekki vera að nota innra minni fyrir gögn sem við erum ekki að nota þessa stundina er lítil ávinningur í því að geyma myndir þar á þjöppuðu formi.

b. Gætum við geymt myndir í innra minni tölvunnar á þjöppuðu formi? Hvaða kosti og galla hefði það í för með sér?

Já, er allavega notað í GPU þjöppun (DXT/S3TC) fyrir mynstur, styrkt af vélbúnaði.

5. Hér fyrir neðan eru þrjár myndir af spjaldi þar sem búið er að varpa á það mynstrinu af tepottinum hér til hægri. Í hverju tilfelli gefið mynsturhnitin sem þarf að nota og tiltakið þær stillingar á mynsturvörpuninni sem skipta máli til að fá þessa útkomu.

i. einhverskonar mirrored repeat / wrap,

ii.

iii. flippa lárétt og lóðrétt (1,1), (0,1), (1,0), (0,0)