Lab9 Intrebari

1.Utilizați pentru texturare imagini cu transparență și fără. Ce observați?

2.Ce formate de imagine pot fi aplicate în procesul de texturare în OpenGL?

BMP (Bitmap)

PNG (Portable Network Graphics)

JPEG (Joint Photographic Experts Group)

TGA (Truevision Targa)

DDS (DirectDraw Surface)

HDR (High Dynamic Range)

3.Specificați ce se întâmplă atunci când se modifică culoarea (prin manipularea canalelor RGB) obiectului texturat.

Prin manipularea canalelor RGB în OpenGL, puteți modifica culorile texturii. De exemplu, puteți crește sau scădea valorile dintr-un anumit canal pentru a schimba intensitatea culorii respective.

Dacă, de exemplu, creșteți valoarea canalului roșu, atunci obiectul texturat va avea o nuanță mai intensă de roșu.

Culorile texturii modificate vor interacționa cu iluminarea și culoarea ambientală a scenei.

Iluminarea și umbrele vor afecta modul în care culorile texturii sunt percepute, iar modificările aduse canalelor RGB vor contribui la această interacțiune.

Prin manipularea canalelor RGB, puteți influența modul în care obiectul texturat reacționează la lumină.

4.Ce deosebiri există între scena ce utilizează obiecte texturate în modul

iluminare activat, respectiv dezactivat?

Diferențele între o scenă care utilizează obiecte texturate în modul iluminare activat și una cu iluminare dezactivată sunt semnificative și influențează modul în care obiectele sunt percepute vizual. Iată principalele diferențe:

1. \*\*Iluminare activată:\*\*

- \*\*Interacțiune cu lumină ambientală și direcționată:\*\* Cu iluminarea activată, obiectele texturate vor reacționa la iluminarea ambientală și la direcția luminii direcționate în scenă. Astfel, culorile, umbrele și evidențierea vor varia în funcție de sursa de lumină.

- \*\*Calcularea culorii difuze și specular:\*\* Sunt luate în considerare proprietățile materiale ale obiectelor, iar culorile difuze și specular sunt calculate în funcție de un model de iluminare, cum ar fi modelul Phong.

2. \*\*Iluminare dezactivată:\*\*

- \*\*Absența calculului de iluminare:\*\* Fără iluminare, obiectele texturate vor părea plat și lipsite de efectele de umbre și evidențiere generate de iluminare. Culoarea obiectelor va fi simplificată și nu vor exista variații de luminozitate în funcție de direcția sursei de lumină.

- \*\*Culori constante:\*\* Fiecare fragment al obiectelor texturate va avea aceeași culoare, indiferent de poziția acestuia în raport cu sursa de lumină. Nu există niciun efect de umbrire sau evidențiere bazat pe iluminare.

3. \*\*Aspect vizual general:\*\*

- \*\*Realism vs. Simplificare:\*\* Iluminarea activată adaugă un nivel de realism și detaliu la obiectele texturate, oferind o imagine mai naturală a modului în care acestea interacționează cu lumină. În contrast, iluminarea dezactivată simplifică scena și poate fi utilă în cazul unor stiluri artistice specifice sau pentru a obține un efect vizual distinct.

4. \*\*Utilizarea resurselor hardware:\*\*

- \*\*Costuri de performanță:\*\* Iluminarea activată poate implica costuri de performanță mai ridicate, deoarece necesită calculul interacțiunii cu iluminarea pentru fiecare fragment de obiect texturat. În schimb, iluminarea dezactivată poate fi mai eficientă din punct de vedere al performanței, fiind potrivită în cazul în care resursele hardware sunt limitate.

În funcție de cerințele proiectului și de stilul artistic dorit, alegerea între iluminarea activată și dezactivată poate fi crucială pentru rezultatul final al scenei. Este important să luați în considerare aspectele estetice, necesitățile de performanță și cerințele de realism în procesul de dezvoltare a unei aplicații sau jocuri.