

Koordenatu barizentrikoak: ehundura mapaketa

Pentsatu bionbo bat dugula espazioan kokatuta. XYZ ardatz kartesiarrak finkatuko ditugu, eskuin eskuaren arauaren arabera, Y bertikala izanik. Bionboak bi zati ditu, bi laukizuzen XY eta YZ planoetan, bakoitzaren zabalera 1 da eta altuera 2. Bionboaren zatiak ez dira lauak, konkortuta daude, eskuineko zatiaren zentroa oktantetik kanpora dago konkortuta eta ezkerreko zatiaren zentroa oktantearen barrura ($X^+Y^+Z^+$ da oktantea). Zatien gainazala txuria da, ez dute marrazkirik. Bionboaren silueta lortuko dugu kamera ideal batekin eta horren gainean ehundura mapaketa egingo dugu. [Hikone pantailaren](#) eskuineko aldea (eGelan dagoen irudia, Hikone_Screen_bi_zati.png) erabiliko dugu ehundura mapa bezala

Kamera idealaren bidez bionboaren sei muturrei dagozkien puntuak izango ditugu $X'Y'$ planonan eta bi zatien zentroei dagozkien puntuak ere. Kameraren parametroak pixka bat aldatu, kameraren biraketa angeluak eta posizioa, beste parametroak ez ukitu. Puntu hauek erpin bezala hartuz $X'Y'$ planoan triangelu sarea definituko dugu bionboaren siluetaren gainean. Ehundura mapan UV ardatzak hartuko ditugu eta mapa kokatuko dugu $[-1,1] \times [0,2]$ tartean, hemen ere triangelu sarea definituko dugu, bionboaren siluetaren gainean ezarritakoarekin korrespondentzia bat izango duena, horrela ehundura mapaketa egiteko.

Idatzi behar da programa bat mapaketa irudia sortzeko, pixel matrize bat, ehundura mapa erabiliz, hau ere pixel matrizea. Lehenik $X'Y'$ planoan ezarri behar da koadro bat bionboaren silueta barruan duena, mapaketa irudiari dagokion koadroa. Hasieran mapaketa irudia txuria izango da eta gainean ehundura mapaketa egin behar da pixel bakoitzaren kolorea esleituz. Mapaketa irudiaren pixel guztiak zeharkatu behar dira eta triangelu bakoitzean pixelari dagokion puntuaren koordenatu barizentrikoak lortu, ondoren puntua triangeluaren barruan badago mapako u,v koordenatuak kalkulatu dira interpolazio barizentrikoaren bidez, ehundura maparen pixel matrizean begiratuko da dagokion kolorea eta kolore hori emango zaio mapaketa irudiko pixelari.

Dokumentu batean (pdf) jaso behar da praktikaren deskribapena, oinarri teorikoa, garatu den programaren inguruko azalpenak, adibideak/irudiak, emaitzak, ondorioak eta abar, formatu librean antolatu guztia. Garatutako programaren kodea gorde py artxibo batean eta entregatu. Irakasgaiaren lehenengo zatiko praktika guztietarako epe bakarra iragarriko da, praktikak banaka edo dena batera entregatzea dago. Guztia *email* bidez helarazi (zip batean, praktikak karpitetan). Webpostak gehienez 10 MB onartzen ditu, gehiago badira banatu mezuz desberdinetan, [zaindegia](#) erabili edo eskura ekarri, ez entregatu Hikone_Screen_bi_zati.png