

Vývoj her a virtuální realita (maturitní volitelný předmět)

- 1) Rastrová grafika, textury, texture tiling, barevné kanály
- 2) Mapy, data v mapách, formáty .jpeg a .png
- 3) Polygonální 3D model, počty vertexů a jejich data, UV mapování
- 4) Phongovo vyhlazení a normály, lineární interpolace, animace pomocí kostí
- 5) Materiály a shadery, typy shaderů a vstupní data
- 6) Texture filtering a mip mapy
- 7) Aliasing, Anti-Aliasing metody, Post Processing
- 8) Vektory v prostoru, Dot product a normalizace
- 9) Lokální a světové souřadnice v prostoru, origin a velké vzdálenosti, Cross product
- 10) Bounding box, view frustum culling, fov a clipping planes, depth mapa
- 11) Kroky v render pipeline, Forward vs. Deferred rendering
- 12) PBR - Physically based rendering
- 13) Ray tracing, path tracing, zapékání osvětlení, global illumination
- 14) Osvětlení, stíny, reflexe ve hrách mimo Ray-Tracing
- 15) Culling metody a optimalizace overdraw
- 16) Výkonnostní metriky hry - FPS, Frametime, VRAM usage, CPU/GPU bound
- 17) LOD, Billboardy, Impostors
- 18) hardware VR headsetu, možnosti trackování v prostoru
- 19) post processing efekty - bloom, ambient occlusion, depth of field, motion blur atd.
- 20) Principy objektového programování, třídy, dědičnost, přetěžování, polymorfismus
- 21) Návrhové vzory objektového programování