***Az egyes hetek elvégzett tevékenységeinek olyan napló szintű leírása, amelyből a végzett szakmai munka tartalma és intenzitása megítélhető!***

***A lehetséges tevékenység lista (nem teljes a felsorolás), amelyik héten nincs ilyen tevékenység, arról nem kell írni:***

* *feldolgozandó cikkek kiválasztása és a (társ)témavezetővel egyeztetése*
* *cikkfeldolgozás, cikk kivonatolás és összegzés*
* *cikk prezentálás (a prezentáció feltöltése a Teams/Fájlok/Prezentaciok)*
* *háttéranyagok áttanulmányozása, rövid összefoglalóval (URL, mi volt hasznos, megismert új algoritmusok, technológiák, fogalmak)*
* *a telepített fejlesztési technológia leírása, telepítési gondok, workaroundok, tapasztalatok*
* *letöltött, reprodukált projektek, haladó szintű birtokba vétele (ez folyamatos feladat marad), továbbfejlesztés*
* *saját fejlesztések tervezése, implementálása, dokumentálása*
* *eredmények kiértékelése, összegzése, prezentálása*
* *a gitlab.inf.elte.hu aktualizálása forrás kódokkal, infókkal*
* *vizsgafeladat megoldása, bemutatása!*

1. **Hét (2024.07.09-2024.07.14)**

**Projekt környezet előkészítése:**

* **Windows 11 + Visual Studio 2022 installálása**
  + **Megjegyz.:** A hét során több módszerrel is megpróbálkoztam egy Windows 11 NixOS (Linux) melletti használatához. Ezek közül egy Windows virtuális gép elkészítése mutatkozott eredményesnek és elegánsnak, azonban GPU virtualizációs problémák miatt egy Linux-Windows Dual-boot környezetre esett a választásom.
* **vcpkg installálása**
* [**https://github.com/axodox/axodox-graphics**](https://github.com/axodox/axodox-graphics) **repo letöltése és debugolása**

**DirectX12, ill. kiadott DirectX12 wrapper tanulmányozása:**

* + **Megjegyz.:** A wrapper megismerése kissét nehézkesen zajlik számomra sajnos, ugyanis sok mindent elfed, amit a DirectX12 átnézésével/tanulmányozásával megtudnék ismerni. Ezenkívül kevés segéd anyag (egy demo kód tesztelésre), kevés magyarázó komment található a repo-ban, illetve nem tartozik semmiféle dokumentáció a wrapper-hez.
  + **Megjegyz.:** A 2024.07.11-es heti meeting-en meg lett említve a **Falcor** DirectX12 wrapper. Ezt fel is próbáltam rakni és használni saját gépemre, azonban rendering artifact-ok miatt arra gyanakszom, hogy csakis Nvidia videókártyával lehetséges használni.

**Cikkek feldolgozása, kivonatolása, összegzése:**

A cikkek kivonatát, összegzését a későbbiekben tervezem megosztani egy publikusan repo-n, .md fájlokban, amennyiben az megfelelő.

* **Az alábbi cikkekről készült kivonat eddig:**
  + https://dosits.org/science/movement/how-does-sound-move/reverberation/
  + https://man.fas.org/dod-101/navy/docs/es310/SNR\_PROP/snr\_prop.htm
  + <https://docs.google.com/presentation/d/1p9l_muLm24JNijz-glObRobwMWWbECGRE4g2hdya_PM/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/presentation/d/1p9l_muLm24JNijz-glObRobwMWWbECGRE4g2hdya_PM/edit?usp=sharing> "<https://docs.google.com/presentation/d/1p9l_mulm24jnijz-globrobwmwwbecgre4g2hdya_pm/edit?usp=sharing>")
  + https://www.arxiv.org/pdf/2407.02215
  + <https://victorbush.com/2015/01/tessellated-terrain/>

**Feldolgozandó cikkek kiválasztása:**

A cikkek feldolgozása közben az alábbi egyéb cikkeket találtam, amelyek a témához kapcsolódhatnak. A témavezetővel ezekről még egyeztettem, ugyanis a kiadott cikkek mellett még nem volt időm ezek átnézésére.

* https://apps.dtic.mil/sti/tr/pdf/ADA350893.pdf
  + **Megjegyz.:** 1998-ban készült kutatási papír **„Real-time 3D Sonar Modeling and Visualization”**. Sajnos a elkészülési éve miatt lehet nem igazán releváns manapság.
* https://vis.uib.no/wp-content/papercite-data/pdfs/Solteszova12Stylized.pdf

**Konkrét implementáció feldolgozása:**

* <https://mikejsavage.co.uk/geometry-clipmaps/>

és

<https://developer.nvidia.com/gpugems/gpugems2/part-i-geometric-complexity/chapter-2-terrain-rendering-using-gpu-based-geometry>

* + **Megjegyz.:** A fenti két link mindkettő egy vertex shader-ekkel előállítható domborzat render-elési technikát ír le. Ennek feldolgozása még aktívan folyamatban van, illetve hasonló vagy jobb implementációkat is aktívan keresek.

1. **hét (2024.07.15-2024.07.21)**