

## Možnosti pro vizualici ve VR

### Důležité pojmy

*VR* - Virtual Reality (virtuální realita)

*AR* - Augmented Reality (rozšířená realita) - „přidání“ digitální objektů do 3D skenu reality

*MR* - Mixed Reality (smíšená realita) - spojení VR a AR pro projekci virtuálních vizualizací do reálného světa

*XR* - eXtended Reality - širší pojem označující VR, AR či MR - chápeme jako např. „zelenina“ a pod ní okurka, mrkev, ...

*OpenVR standard* - SDK (software development kit) a API (application programming interface) pro podporu SteamVR a jiných VR brýlí (nejzajímavěji pro nás HTC Vive, Oculus Rift, Windows MR)

#### 1. Unity

Je možno využít game engine Unity a jeho vestavěné moduly k práci ve virtuální realitě. Mezi jeho výhodami je například jednoduchá workflow, relativně velká komunita - hodně tutoriálů a dobrá dokumentace. Nevýhodou je, že není open source, tudíž je to takový „black box“.

Podporované platformy: Apple visionOS, všechny podporované OpenVR standardem

Příklad aplikace vytvořené pomocí této metody: Among Us VR, LEGO Builder's Journey

#### 2. ParaView

ParaView podporuje XR k zobrazení a manipulaci dat v různých formátech (z nichž je pro nás nejzajímavější VTK). Tato možnost nám neumožní vytvořit vlastní aplikace, je to pouze vestavěný modul v již existující aplikaci, tudíž je pro nás pouze zajímavostí, ne „opravdovou“ možností.

Podporované platformy: Vše podporované OpenVR standardem

#### 3. Unreal Engine

Podobně jako Unity lze využít tento game engine k vizualizaci v XR.