

Příprava na 12. cvičení

Na dvanáctém cvičení budeme probírat Vulkan a vyzkoušíme některé z nejnovějších přístupů, které se používají pro kreslení scén. Pro hladký průběh cvičení si zopakujte a připravte:

- Ve cvičení se bude pracovat výhradně s C++ kódem. Zopakujte si hlavně, jak se v C++ pracuje s uniform buffery (vytvoření, aktualizace dat) a s vertex array objekty (VAO).
- Aktualizujte si *Framework.zip*, přidali jsme několik věcí:
 - Funkci *SetVSync* pro zapnutí/vypnutí vertikální synchronizace z kódu.
 - Funkci *GetFPS* pro jednoduché měření FPS.
 - UBO pro s daty model matice nyní může obsahovat matice pro několik objektů. Také je možné ho umístit do shader storage bufferu.
 - Stejně tak UBO pro s daty materiálu nyní může obsahovat materiál pro několik objektů a je možné ho umístit do shader storage bufferu.
 - UBO s daty kamery je možné umístit do shader storage bufferu.

Projděte si projekt Cv12 ve studijních materiálech. Zaměřte se zejména na:

- Scéna obsahuje scénu s náhodnými objekty na podlaze a čtyřmi světly. Všechny objekty jsou kresleny jedním shaderem, žádný objekt nemá texturu.
- Kód obsahuje spoustu kódu připravených pro cvičení. Většina z něj bude vysvětlena, nicméně si ho alespoň trochu projděte, ať se v tom lépe orientujete.
- Budeme pracovat s rozšířeními OpenGL, která nemusí být všude dostupná. Kód při spuštění rozšíření kontroluje a vypisuje, jestli jsou dostupná nebo ne. Na počítačích v učebně B311 jsou všechna dostupná. Pokud pracujete na vlastním notebooku a nějaké rozšíření vám chybí, zkuste aktualizovat driver grafické karty nebo pro tentokrát pracujte na strojích v učebně.