|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Požadavky: Vytvořte program pro zobrazení jednoduché grafické scény složené alespoň ze tří těles, natočení scény a umístění těles (program je funkční a negeneruje žádné výjimky) | | Splněno  (hodnota od 0 do 1 odpovídá 0 až 100%) | Řešení ovládání (která klávesa nebo GUI) | Případné komentáře k řešení požadavkům – uveďte vždy pokud není hodnocení 0 nebo 100 % |
|  | |  |  |  |
| Reprezentace | topologie, geometrie, rozšířený vertex | 1 |  |  |
| možnost ukládání hran i ploch | 1 |  |  |
| Transformace těles jednotlivě | translace | 1 | W A S D | Pokud je nějaké těleso vybrané, pak WASD |
| rotace (správně kolem jednotlivých os) | 1 | J K L | J K L – podle x, y, z |
| zoom (scale) | 1 |  | M, N když je vybrané těleso |
| výběr aktivního tělesa | 1 | C | Přepínáte mezi nimi C, aktivní těleso září bíle. Pokud žádné nezáří, hýbe se kamera |
| Kamera | rozhlížení myší, azimut a zenit | 1 |  | Mouse drag |
| pohyb vpřed, vzad, vlevo, vpravo, klávesy WSAD | 1 | WASD | WASD |
| Projekce | pravoúhlá | 1 | p | Přepínání mezi projekcemi pomocí p |
| perspektivní | 1 | p | Přepínání mezi projekcemi pomocí p |
| Rasterizace | hran | 1 |  |  |
| ploch | 1 |  |  |
| Řešení viditelnosti | hran pomocí algoritmu Zbuffer | 1 |  | Ano, je vidět již v základu kde se protíná krychle a pyramidka. S objekty si jakkoliv zahýbejte |
| ploch pomocí algoritmu Zbuffer | 1 |  |  |
| Ořezání bez mizení entit (ne přísné) | rychlé ořezání zobrazovacím objemem | 1 |  |  |
| ořezání z – rozklad úseček/trojuhelniku | 1 |  |  |
| ořezání xy – při rasterizaci | 1 |  |  |
| Zobrazení drátového modelu nebo vyplněných ploch | | 1 |  |  |
| Zobrazení povrchu | jednobarevné plochy | 1 |  |  |
| interpolace barvy určené ve vrcholech | 1 |  |  |
| mapování textury | 0 |  |  |
| Zobrazení os RGB, šipka | | 1 |  |  |
| Těleso s využitím bikubické plochy | | 0 |  |  |
| Odevzdání výsledné aplikace v požadovaném formátu | | 1 |  |  |
| Verzování na GitLab | vytvoření privátního repozitáře + ODKAZ | 1 |  | <https://github.com/AdamTheo/PGRF2-Uloha1>  Gitlab odmítl fungovat, takže github |
| pravidelné komentované commity | 1 |  |  |
| Bonusy | osvětlení povrchu | 0 |  |  |
| editace těles | 0 |  |  |
| animace vybraného tělesa v čase | 0 |  |  |
| reprezentace jiné topologie než seznam trojúhelníků/hran | 0 |  |  |
| funkcionální interface pro funkci shader | 1 |  | Použit pro rasterizaci, není použit pro výběr aktivního tělesa jak jsme se dnes bavili na cvičení. |
| perspektivně korektní interpolace barvy/textury | 0 |  |  |
| Vlastní rozšíření | UI (infopanel, buttony a combobox) | 0 |  |  |
| Aktivní tělese se vybarví bíle, poté se vrátí do původního stavu | 1 |  |  |
| Pohyb kamerou nahoru a dolů | 1 | m n | Pomocí m, n, když se hýbe s kamerou a není tedy vybrán žádný solid |
|  |  |  |  |