

Základy počítačovej grafiky a spracovania obrazu

Domáca úloha 2.

Júlia Kučerová

27.10.2015

Domáca úloha 2.

- Vstup:
 - Objekt v .obj formáte
 - Možnosť výberu modelu (napr. monkey.obj, BuzzModelGSVMOBJ.obj)
- Úloha
 - Aplikácia globálnych transformácií na objekt
 - Posun, škálovanie, rotácia

Domáca úloha 2.

- **Posun**

- Možnosť zadať vektor posunutia

- **Škálovanie**

- Možnosť zadať faktor škálovania pre každý smer

- **Rotácia**

- Možnosť rotácie okolo každej osi

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ t_x & t_y & t_z & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} s_x & 0 & 0 & 0 \\ 0 & s_y & 0 & 0 \\ 0 & 0 & s_z & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \varphi_x & -\sin \varphi_x & 0 \\ 0 & \sin \varphi_x & \cos \varphi_x & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \cos \varphi_y & 0 & \sin \varphi_y & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ -\sin \varphi_y & 0 & \cos \varphi_y & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \cos \varphi_z & \sin \varphi_z & 0 & 0 \\ -\sin \varphi_z & \cos \varphi_z & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix} \quad 3$$

Domáca úloha 2.

- Forma
 - Spustiteľný súbor v ľubovoľnom programe (Java, Python, C++,...)
 - komentovaný kód
- Odovzdanie: zpgso.nais.sk
- **10.11.2015, 23:59**