

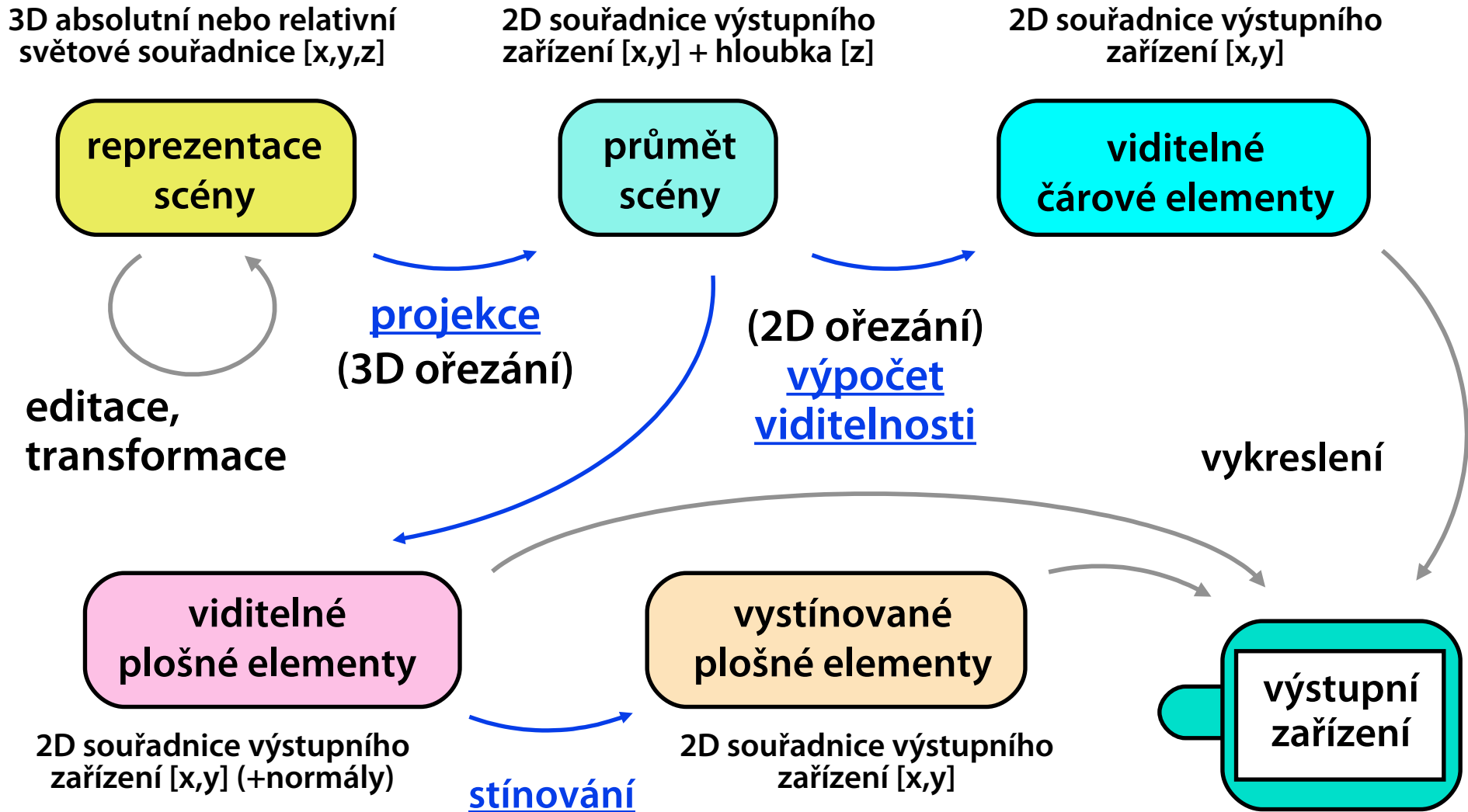
Úvod do 3D grafiky

© 1995-2019 Josef Pelikán
CGG MFF UK Praha

pepca@cgg.mff.cuni.cz
<https://cgg.mff.cuni.cz/~pepca/>

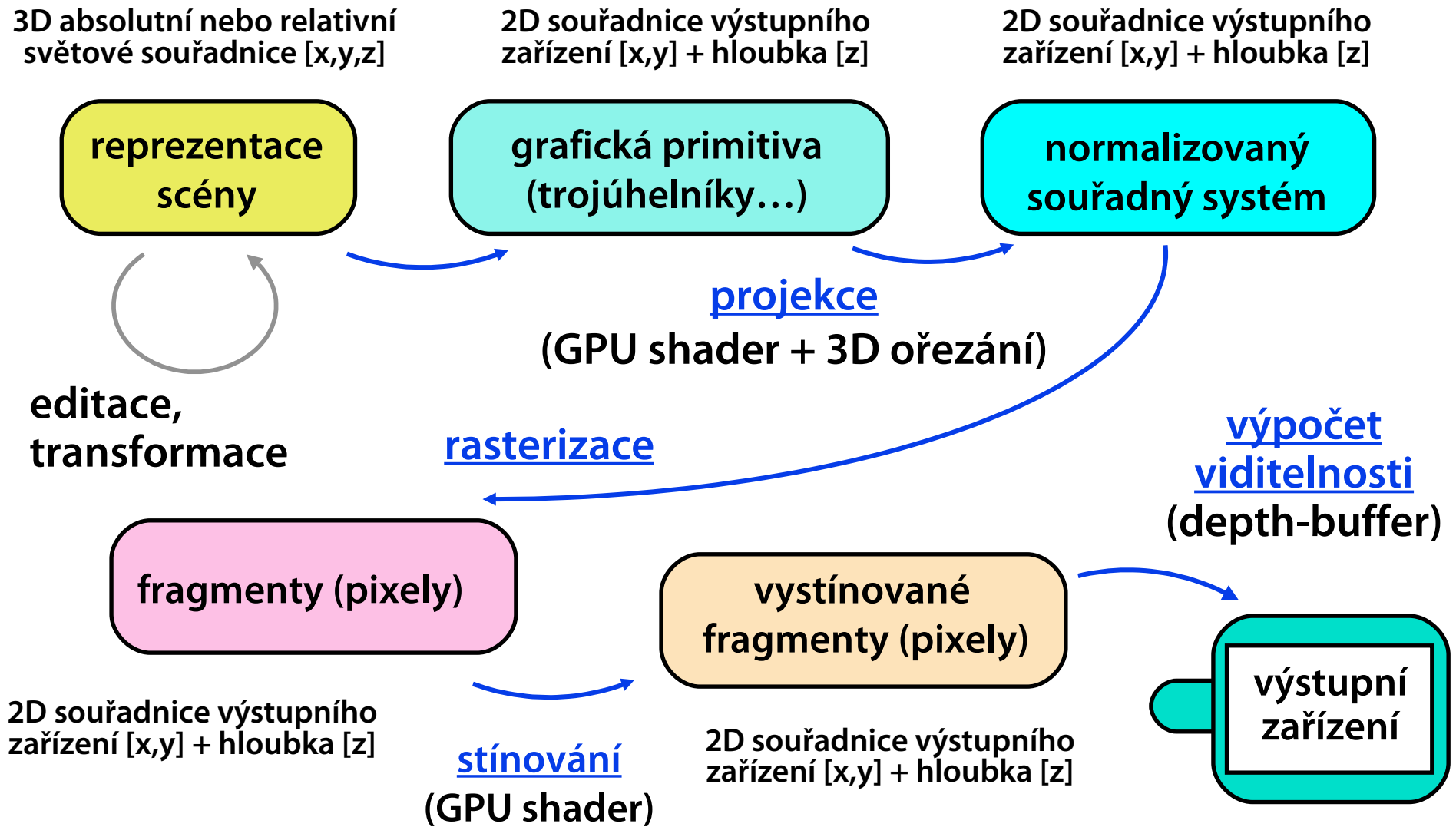


3D grafický systém – historie

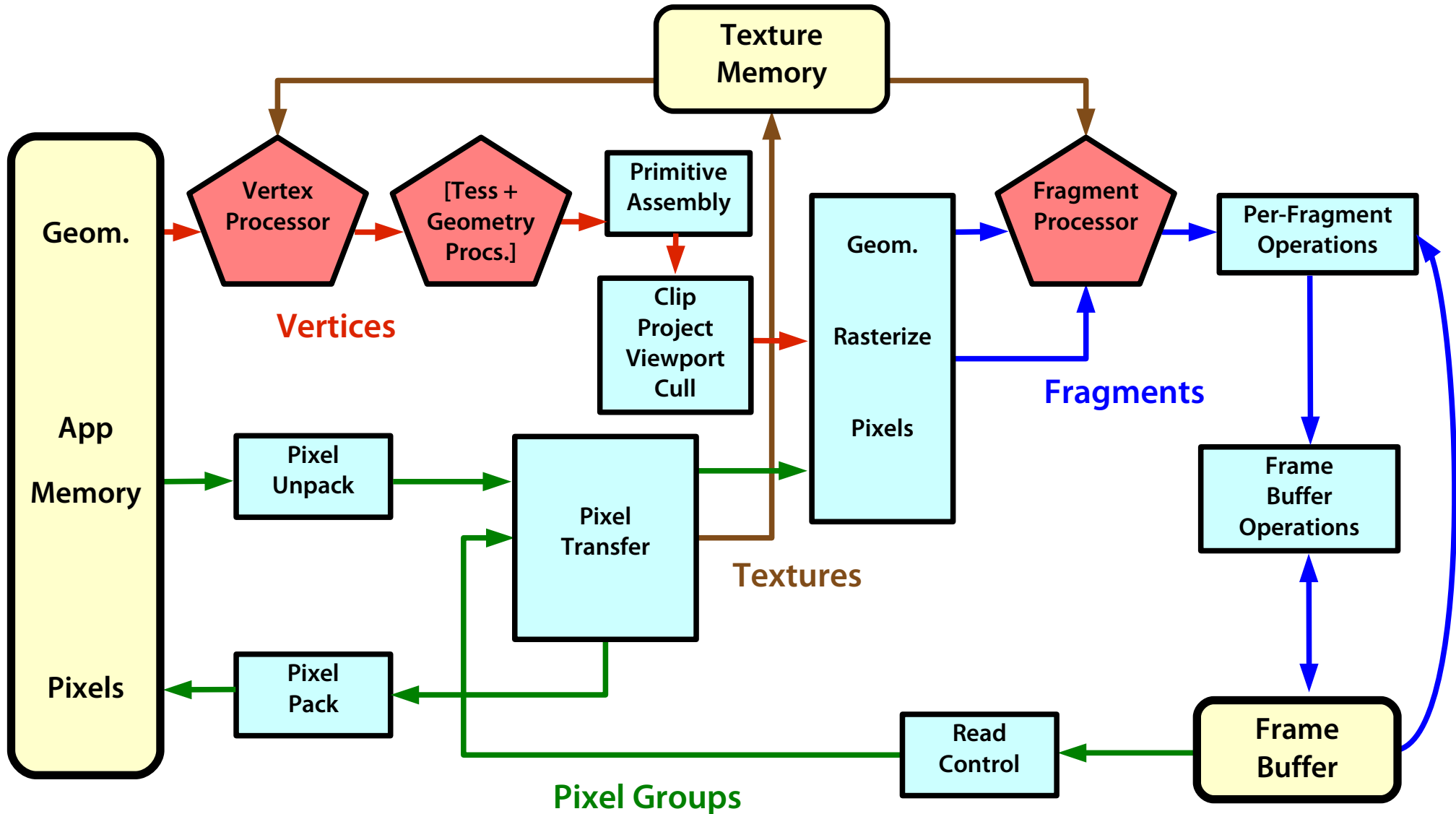




3D grafický systém – GPU



GPU (OpenGL)





Fáze zpracování scény

Editace, transformace (práce s 3D daty)

- funkce modelovacího programu (CAD, animační systém...)
- u čistě zobrazovacích systémů chybí (simulační programy, hry...)

Projekce (příp. i s 3D ořezáním)

- transformace prostorových souřadnic do roviny (se zachováním „hloubky Z“ pro výpočet viditelnosti)
- různé úhly pohledu, perspektiva



Fáze zpracování scény II

2D ořezání

- odstranění objektů ležících mimo kreslený výřez

Výpočet viditelnosti

- odstranění zakrytých objektů nebo jejich částí
- **čárová kresba** (kreslí se jen hrany)
- **plošná kresba** (vybarvují se vnitřky ploch)

Stínování

- zlepšení prostorového vjemu napodobením **osvětlení scény** (někdy i vržené stíny)