

Teil 12: Zusammenfassung

All CGR4 revisited

CGR4 – alle inhaltl. Teile

- 7. 3. Teil 1: Modellierung
- 21. 3. Teil 2: Kurven und Flächen
- Teil 3: Aliasing
- 4. 4. Teil 4: Texturing
- Teil 5: 3D Graphik & Computerspiele
- 2. 5. Teil 6: Farbe
- Teil 7: Beleuchtung
- 16. 5. Teil 8: Ray Tracing
- 6. 6. Teil 9: Radiosity
- Teil 10: Virtual Reality
- 20. 6. Teil 11: Visualisierung

CGR4 – 7. März

Einleitung: ...

Modellierung:

- ◆ Objekte, Szenenbeschr.
- ◆ Meshes, Terrains / Gebirge, Sweeps, Soft Objects, Partikelsysteme, CSG

CGR4 – 21. März

Kurven und Flächen:

- ◆ Kurven: Darstellung (parametr.), Arten, Attr. (Tangenten, Stetigkeit, etc.)
- ◆ Spline-Kurven: Bézier-Kurven, B-Spline
- ◆ Patches: Bézier-Patches (nicht: Quadrics)

Aliasing:

- ◆ Sampling, Rekonstruktion, Signale, Spektren, Fourier-Transformation, Faltung
- ◆ Anti-Aliasing: Prefiltering, Nyquist-Frequenz, Rekonstruktionsfilter, Super-sampling

CGR4 – 4. April

Texturing:

- ◆ 2D-Texturen, Solid Texturing, Bump-Mapping, Environment-Mapping
- ◆ Anti-Aliasing: Mip-Mapping, Summed Area

3D Gaming & Graphics Technology: ...

CGR4 – 2. Mai

Farbe:

- ◆ Farbreiz, -wahrnehmung, -mischung, Eigenschaften von Licht,
- ◆ Farbmodelle: CIE, RGB, CMY, CMYK, HSV, HLS, NCS, CNS,
- ◆ Gamma-Korrektur, Farbquantisierung

Beleuchtung:

- ◆ Lichtquellen, Reflexionsarten (ambient, diffuse, specular): Phong-Modell
- ◆ Polygone: Gouraud, Phong (nicht: physik.)

CGR4 – 16. Mai

Ray Tracing:

- ◆ Algorithmus, Eigenschaften, Strahlverf., Schnittberechnung: Kugel, Polygon, Box
- ◆ Beleuchtung: lokal (Phong) + global (Rek.)
- ◆ Distributed Ray Tracing: Anti-Aliasing, unscharfe Spiegelung, Halbschatten, etc.

CGR4 – 6. Juni

Radiosity:

- ◆ Radiosity-Gleichung, Form-Faktor, Algorithmus, Darstellung, Progr. Ref.,
- ◆ Gathering, Shooting, Eigensch., Vergl.

Virtual Reality:

- ◆ Virtuality, Apps., Devices, Tracking, Augmented Reality, Real-time rendering

CGR4 – 20. Juni

Visualisierung:

- ◆ General Intro, Beispiele
- ◆ Volume Visualization: Intro, Direct volume rendering, Surface-based methods
- ◆ Flow Visualization: Intro, Strömungsdaten, 2D vs. 3D, zeitabh. Strömungen, etc.
- ◆ Information Visualization: Intro, Beispiele

Zusammenfassung: ...

CGR4 – Prüfung

1. Teil: Fragen zum Stoff

- ◆ Mehrere stichprobenhafte Fragen zum gesamten Stoff (Wissensfragen bzw. einfache Rechenaufgaben)

2. Teil: Rechenaufgabe(n)

- ◆ Zumindest 1 (meist 2) größere Rechenaufgabe (Taschenrechner nicht vergessen)

**90 Minuten Arbeitszeit,
keine Unterlagen erlaubt**