

Fragenkatalog MI1 und MI2

1 Themen MI1

1.1 Menschen: Wahrnehmung

- Visuelles System
- Auditives System
- (Haptisches System)
- Psychologische Gestaltgesetze
- Gedächtnis/ Erfahrung

1.2 Medien: Digitalisierung

- Signale (analoge/digitale)
- Vor- und Nachteile digitaler Signale
- Abtastung, Diskretisierung, Digitalisierungsfehler
- Abtasttheorem
- Aliasing

1.3 Medien Bilder

- Pixel, Auflösung, Bildgröße
- Farbtiefe, Farbpalette
- Farbkanäle, Farbmodelle, Farbraum
- Bildformate
- Rastergraphiken
- Vektorgraphiken
- Anti-Aliasing
- Transparenz
- JPEG
- Vor- und Nachteile/ Einsatzgebiete verschiedener Bildformate

1.4 Medien: Kompression

- Entropie, Wortlänge, Redundanz
- Irrelevanzreduktion

- Redundanzreduktion
- Huffman-Kodierung
- Lauflängenkodierung
- Wörterbuchkompression (LZW)

1.5 Verlustbehaftete Kompression (Audio/Video)

- psychoakustisches/-visuelles System (menschliche Wahrnehmung)
- Quantisierung
- Inter-/Intrakodierung
- Audio-/Videoformate, Codecs
- Kompressionsartefakte

1.6 Audio: Grundlagen & Bearbeitung

- auditive Wahrnehmung
- Sampling, Quantisierung
- Hüllkurve, Normalisierung

1.7 Medien: Texte & Typographie

- Semiotik
- Symbole, Zeichen, Schrift
- Lesen (Fixation & Sakkaden)
- Texterkennung
- Texte auf Papier und Bildschirm
- Zeichen, Schriftart, Glyph, Schriftfamilien
- Serifen, Punzen, Versale/ Gemeine, Majuskel/ Minuskel, Ober-/ Mittel-/ Unterlänge, Dicke, Überschuss, Durchschuss
- PostScript, TrueType, OpenType
- Layout
- Gestaltungsgesetze

1.8 Web: Grundlagen & Techniken

- HTML
- CSS

1.9 Menschen & Medien: Interaktion

- (Re-) Aktion, Rezipation
- WIMP

2 Themen MI2

2.1 Computergraphik, Animation

- Szenengraph
- Rasterisierung
- Renderpipeline
- Form (World-KS) → transformation (View-KS) → Clipping (Clipping-KS) → ((fill, stroke, font, surface, rendering hints) → Rendering) → Scissoring (Screen-KS)
- Bézier-Kurven und -Patches
- Bildfolge(n)
- GIF, Flash, SVG

2.2 Medien: Videoproduktion

- Preproduction
- die eigentliche Produktion
- Postproduction
- Licht, Audio

2.3 Medien: 3D-Graphik

- Szenengraph
- Renderpipeline
- 3D-Modelle → Tessellation → Transformation (Objekt- nach Welt- nach Sichtkoordinaten) → Sichtvolumentest → Backfaceculling → Belichtung → Projektionstransformation → Clipping → Transformation in affine Koordinaten (teilen durch w) → Viewport Mapping → Scan Conversion → Hidden-Surface-Elimination → Shading, Texturierung... → Anti-Aliasing → Monitor

2.4 Anwendung: Medienengineering

- Projekt, Projektmanagement
- Softwareengineering
- Nutzerbezug
- menschenzentrierter Entwurf
- Wasserfall-, Spiral-, V- und Sternmodell
- Anforderungen, Spezifikation, Implementierung, Prototyping, Test, Wartung
- Autorensysteme

2.5 Anwendung: Medien & Recht

- Urheberrecht

- Datenschutz
- Telekommunikationsrecht

2.6 Medien: Sprachverarbeitung

- Vor- und Nachteile von Sprachinterfaces
- Eigenschaften menschlicher Sprache
- zeit- und symbolorientierte Sprachverarbeitung
- phonetische Einheiten: Phenome
- Wellenform und Spektrogramm (Fouriertransformation)
- analoge Sprache \rightarrow [Vorverarbeitung] \rightarrow Merkmalsvektoren \rightarrow [(akustisches Modell, Wörterbuch, Sprachmodell) \leftarrow (Dekoder)] \rightarrow Liste der besten Wörter
- Grammatiken

2.7 Medien: Mobile Medien

- „Divergenz der Endgeräte“
- Zusammenkommen vieler Technologien, Anwendungsmöglichkeiten und Anforderungen
- Mobilität von Anwendungen
- Anytime-Anywhere-Paradigma
- Ortung
- Interaktion
- Web auf mobilen Medien
- Programmierung für mobile Geräte