

**Vorlesungsprüfung aus Multimedia / WS 2011/12**  
**20. März 2013, 90 Minuten, 45 Punkte**  
**Ergebnisse: 18. 4. 2013 im TISS**

**Beispiel 1, Punkte 7—** (MPEG-4 + Multimedia Information Retrieval)

- a. Erklären Sie kurz das Vektorraum Modell. [2]
- b. Welchem Zweck dient die Bottleneck-Distanz und wie wird sie berechnet? [3]
- c. Erklären Sie kurz die Konzepte Video Object und Video Object Plane in MPEG-4? [2]

**Beispiel 2, Punkte 6.5—** (Datentypen + MPEG-7)

- a. Was versteht man unter einer *MPEG-7 Description*? [1]
- b. Nennen und erklären Sie kurz 3 Anforderungen an die *MPEG-7 DDL*. [2.5]
- c. Erklären Sie kurz *Schalldruckpegel* und *Lautstärkepegel*. Wozu dienen diese Werte? [2]
- d. Was ist eine *Color Look-up Table*? Weshalb wird sie eingesetzt? [1]

**Beispiel 3, Punkte 7—** (Datentypen+Datenkompression)

- a. Was ist und wie entsteht *Quantisierungsrauschen*? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2]
- b. Erklären Sie kurz den *CIE Farbraum*. [2]
- c. Wozu dienen *Spatial Scalability* and *SNR Scalability*? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [3]

**Beispiel 4, Punkte 8.5—** (Multimedia Information Retrieval)

- a. Erklären Sie kurz 2 Ansätze zur Erkennung der Kameraoperation "*Zoom*" und nennen Sie Vor- und Nachteile der Ansätze. [3]
- b. Was versteht man unter einem *Spektrogramm* und wie wird es berechnet? [2.5]
- c. Erklären Sie kurz das Boolesche IR Modell und diskutieren Sie seine Nachteile. [3]

**Beispiel 5, Punkte 9—** (Multimedia Information Retrieval)

- a. Erklären Sie kurz *Motion Smoothness*. Wie kann Motion Smoothness für die Schnitterkennung eingesetzt werden? [3]
- b. Erklären Sie kurz die Klassifikation von Shots für das Parsing von News Videos. [4]
- c. Was versteht man unter *Block Matching*? [2]

**Beispiel 6, Punkte 7—** (Multimedia Information Retrieval)

- a. Erklären Sie kurz weshalb es prinzipiell problematisch ist, für das Messen von *Ähnlichkeit Distanzmaße* zu verwenden. [3]
- b. Geben Sie eine kurze verbale Beschreibung der Kernaussage des *Repräsentationsatzes* im *Feature-Kontrast Modell* von Tversky. [4]

**Vorlesungsprüfung aus Multimedia / WS 2012/13**  
**8. Oktober 2013, 90 Minuten, 45 Punkte**  
**Ergebnisse: 7. 11. 2013 im TISS**

**Beispiel 1, Punkte 5.5—** (Plattformen+Datentypen)

- a. Worin unterscheiden sich die 2 Formate von *Videodiscs*? Listen Sie kurz Vor- und Nachteile dieser Formate. Welches Format war Vorbild für die *CD-Audio*? [2]
- b. Wozu dienen *Timebase Correctors* und *Distribution Amplifiers* in einem Videostudio? [2]
- c. Was bedeuten die n:m:l Angaben im *CCIR 601* Format? [1.5]

**Beispiel 2, Punkte 8—** (Multimodal Information Retrieval)

- a. Beschreiben Sie kurz die Architektur eines Image Retrieval Systems. [2]
- b. Welchem Zweck dient die *Bottleneck-Distanz* und wie wird sie berechnet? [3]
- c. Erklären Sie kurz das Boolesche IR Modell und diskutieren Sie seine Nachteile. [3]

**Beispiel 3, Punkte 7—** (Multimodal Information Retrieval)

- a. Erklären Sie kurz das Fuzzy Modell im Information Retrieval. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz das Verfahren von Rocchio. Wozu dient das Verfahren? [4]

**Beispiel 4, Punkte 7—** (Datenkompression+Multimodal Information Retrieval)

- a. Erklären Sie kurz die 2 wichtigsten *Performance* Evaluierungsmaße und ihren Zusammenhang. [2]
- b. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von *Artefakten* bei der *Audiokodierung*. [2.5]
- c. Was ist die wichtigste Aufgabe eines Psychoakustischen Modells? [2.5]

**Beispiel 5, Punkte 6—** (Datenkompression)

- a. Beschreiben Sie kurz die wesentlichen Schritte der *MP3-Kodierung*. Erklären Sie insbesondere Quantisierung und Kodierung. [3]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Frequenzgruppe (Kritische Bandbreite). [3]

**Beispiel 6, Punkte 5.5—** (Datentypen)

- a. Erklären Sie *Abtastfrequenz* (sampling frequency), *sample size* und *Quantisierung*. Wie lautet das *Abtasttheorem*? [2.5]
- b. Erklären Sie kurz *Schalldruckpegel* und *Lautstärkepegel*. Wozu dienen diese Werte? [1.5]
- c. Erklären Sie kurz die Begriffe *Ton*, *Klang* und *Geräusch*. [1.5]

**Beispiel 7, Punkte 6**—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe *Profiles* und *Levels* im Kontext von MPEG-2. [2]
- b. Erklären Sie kurz den *Maskierungseffekt* und den Zusammenhang mit Kompressionsverfahren. [2]
- c. Erklären Sie kurz, wie Hörtests (listening tests) im Kontext der MPEG Standardisierung durchgeführt werden. [2]