

Multimedia 1: Daten und Formate (188.135)

Angabensammlung

WS 2002/03 5. Februar 2003

Beispiel 1, Punkte 4—(Datentypen)

- Erklären Sie kurz die Begriffe dynamic range und dithering. [2]
- Was sind indizierte Farben (indexed colors) und weshalb werden sie verwendet? [2]

Beispiel 2, Punkte 6—(Datentypen)

- Erklären Sie kurz das Prinzip des Zeilensamplings (Line Sampling) für digitales Video. Was bedeuten die n:m:l Angaben im CCIR 601 Videoformat? [3]
- Erklären Sie kurz die Begriffe skew, jitter und delay. Nennen Sie 2 Hardwarekomponenten für die Behebung dieser Probleme. [3]

Beispiel 3, Punkte 5—(Datentypen)

- Erklären Sie Abtastfrequenz (sampling frequency), sample size und Quantisierung. Wie lautet das Abtasttheorem? Erklären Sie die Zusammenhänge anhand der Bandbreite von ISDN. [5]

Beispiel 4, Punkte 6—(Datentypen)

- Erklären Sie kurz die Begriffe "component video" und "composite video". Was sind Vor- und Nachteile? Welche Rolle spielen "component video" und "composite video" für digitale Videoformate? [3]
- Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet [3]

Beispiel 5, Punkte 4—(Datentypen)

- Nennen Sie 2 Gründe weshalb Video - als einziger Medientyp - in MM-Applikationen auch in analoger Form eingesetzt wird. [2]
- Erklären Sie kurz die Begriffe chroma keying und navigational video. [2]

Beispiel 6, Punkte 7—(Plattformen)

- In welchem Kontext spielen Real-Time-Video und Production-Level-Video eine Rolle und was unterscheidet die beiden Formate? [3]
- Was sind die technologischen Unterschiede zwischen Audio-CD und CD-ROM? [2]
- Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD-i [2]

Beispiel 7, Punkte 7— (Datenkompression)

- Worin unterscheidet sich die I-Frame-Kodierung des MPEG-Verfahrens von der JPEG-Kodierung [2]
- Beschreiben Sie kurz die MPEG-4 Videokodierung. [5]

Beispiel 8, Punkte 6— (Datenkompression)

- Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der für die im Array Symbole gespeicherten Zeichen eine Huffman-Kodierung durchführt. Das Feld Symbole enthält in der

1. Komponente das zu kodierende Zeichen, in der 2. Komponente seine Wahrscheinlichkeit und in der 3. Komponente die zu errechnende Kodierung. [6]

Beispiel 9, Punkte 4— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die P- und B-Frame Kodierung der MPEG-Komprimierung. [2]
- b. Was können Sie über die AC und DC Koeffizienten der DCT aussagen, wenn der zu transformierende 8x8 Block eines Bildes aus einem Schachbrettmuster besteht? [2]

Beispiel 10, Punkte 4— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Quantisierung im Kontext der Sampling-Theorie und im Kontext von Komprimierungsverfahren. [2]
- b. Worin unterscheiden sich die Quantisierungsschritte im JPEG- und MPEG-Verfahren? [2]

Beispiel 11, Punkte 4— (Retrieval und Indexing)

- a. Nennen Sie ein von geometrischen Transformationen unabhängiges Image-Feature. Diskutieren Sie kurz Vor- und Nachteile. [2]
- b. Erklären Sie kurz die Ziele von MPEG-7 [2]

Beispiel 12, Punkte 3— (Retrieval und Indexing)

- a. Beschreiben Sie kurz die Architektur eines Content-Based Image Retrieval-Systems [3]

WS 2002/03 20. März 2003

Beispiel 1, Punkte 5—(Datenkompression)

- a. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der für die im Array Symbole gespeicherten Zeichen eine Huffman-Kodierung durchführt. Das Feld Symbole enthält in der 1. Komponente das zu kodierende Zeichen, in der 2. Komponente seine Wahrscheinlichkeit und in der 3. Komponente die zu errechnende Kodierung. [5]

Beispiel 2, Punkte 5.5— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Quantisierung im Kontext der Sampling-Theorie und im Kontext von Komprimierungsverfahren. [2]
- b. Was sind Quantisierungstabellen und weshalb setzt man sie ein? [1.5]
- c. Worin unterscheiden sich die Quantisierungsschritte im JPEG- und MPEG-Verfahren? [2]

Beispiel 3, Punkte 5— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz das Konzept Komposition im MPEG-4 Systems Standard. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz die Facial Animation und Facial Definition Parameters im Face Animation-Teil von MPEG-4. [2]

Beispiel 4, Punkte 6— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz die QuickTime Medienorganisation auf dem konzeptionellen Level. [4]
- b. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]

Beispiel 5, Punkte 6.5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Multimediasystem im engeren und weiteren Sinne. [2.5]
- b. Erklären Sie kurz den CIE Farbraum. [2]

- c. Erklären Sie kurz die Begriffe chroma keying und navigable video. [2]

Beispiel 6, Punkte 7— (Content Description)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Descriptor, Description Scheme und DDL im Kontext von MPEG-7. [3]
- b. Erklären Sie sehr kurz die Terminal Architektur von MPEG-7. [4]

Beispiel 7, Punkte 4— (Retrieval und Indexing)

- a. Beschreiben Sie kurz die Architektur eines Content-Based Image Retrieval-Systems. [2]
- b. Was ist die Brodatz Datenbank und weshalb ist sie von Bedeutung? [2]

Beispiel 8, Punkte 6— (Datentypen)

- a. Diskutieren Sie kurz 3 Kriterien ihrer Wahl zum Vergleich von Videokomprimierungsverfahren. [3]
- b. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [3]

WS 2002/03 6. Juni 2003

Beispiel 1, Punkte 7.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie knapp den Unterschied zwischen Inter- und Intraframe-Synchronisation. Geben Sie 2 Geräte an, die der Synchronisation dienen. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden D-Frames kodiert? [2]
- c. Was versteht man unter Group of Pictures? Wie hängen Group of Pictures Muster mit der Datenrate zusammen? [2.5]

Beispiel 2, Punkte 7— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Quantisierung im Kontext der Sampling-Theorie und im Kontext von Komprimierungsverfahren. [2]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Video Object und Video Object Plane. In welchem Kontext werden sie verwendet? [3]
- c. Worin unterscheiden sich die Quantisierungsschritte im JPEG- und MPEG-Verfahren? [2]

Beispiel 3, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Für welche Einsatzbereiche würden Sie das MotionJPEG-Verfahren dem MPEG-Verfahren vorziehen? [1.5]
- b. Was sind Quantisierungstabellen und weshalb setzt man sie ein? [1.5]
- c. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength-Kodierung durchführt. [3.5]

Beispiel 4, Punkte 7.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz die QuickTime Medienorganisation auf dem konzeptionellen Level. [3]
- b. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]
- c. Worin unterscheiden sich die 2 Formate von Videodiscs? Listen Sie kurz Vor- und Nachteile dieser Formate. Welches Format war Vorbild für die CD-Audio? [2.5]

Beispiel 5, Punkte 6— (Content Description)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Deskriptor, Description Scheme und DDL im Kontext von MPEG-7. [3]
- b. Erklären Sie sehr kurz die Terminal Architektur von MPEG-7. [3]

Beispiel 6, Punkte 7— (Datentypen)

- a. Beschreiben Sie kurz das Prinzip von MIDI und erklären Sie die 2 MIDI-Konzepte Clock und Palette [2.5]
- b. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [3]
- c. Erklären Sie kurz die Begriffe Ton, Klang und Geräusch [1.5]

Beispiel 7, Punkte 3.5— (Retrieval und Indexing)

- a. Beschreiben Sie kurz die Evaluierung von Textur-Features mit Hilfe der Brodatz Datenbank [3.5]

WS 2002/03 2. Oktober 2003

Beispiel 1, Punkte 7.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie knapp den Unterschied zwischen Inter- und Intraframe-Synchronisation. Geben Sie 2 Geräte an, die der Synchronisation dienen. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden D-Frames kodiert? [2]
- c. Was versteht man unter Group of Pictures? Wie hängen Group of Pictures Muster mit der Datenrate zusammen? [2.5]

Beispiel 2, Punkte 7— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Quantisierung im Kontext der Sampling-Theorie und im Kontext von Komprimierungsverfahren. [2]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Video Object und Video Object Plane. In welchem Kontext werden sie verwendet? [3]
- c. Worin unterscheiden sich die Quantisierungsschritte im JPEG- und MPEG-Verfahren? [2]

Beispiel 3, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Für welche Einsatzbereiche würden Sie das MotionJPEG-Verfahren dem MPEG-Verfahren vorziehen? [1.5]
- b. Was sind Quantisierungstabellen und weshalb setzt man sie ein? [1.5]
- c. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength-Kodierung durchführt. [3.5]

Beispiel 4, Punkte 7.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz die QuickTime Medienorganisation auf dem konzeptionellen Level. [3]
- b. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]
- c. Worin unterscheiden sich die 2 Formate von Videodiscs? Listen Sie kurz Vor- und Nachteile dieser Formate. Welches Format war Vorbild für die CD-Audio? [2.5]

Beispiel 5, Punkte 6— (Content Description)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Deskriptor, Description Scheme und DDL im Kontext von MPEG-7. [3]
- b. Erklären Sie sehr kurz die Terminal Architektur von MPEG-7. [3]

Beispiel 6, Punkte 7— (Datentypen)

- a. Beschreiben Sie kurz das Prinzip von MIDI und erklären Sie die 2 MIDI-Konzepte Clock und Palette [2.5]
- b. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [3]
- c. Erklären Sie kurz die Begriffe Ton, Klang und Geräusch [1.5]

Beispiel 7, Punkte 3.5— (Retrieval und Indexing)

- a. Beschreiben Sie kurz die Evaluierung von Textur-Features mit Hilfe der Brodatz Datenbank [3.5]

WS 2003/04 29. Januar 2004

Beispiel 1, Punkte 4— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe Ton, Klang und Geräusch. [1.5]
- b. Erklären Sie Abtastfrequenz (sampling frequency), sample size und Quantisierung. Wie lautet das Abtasttheorem? [2.5]

Beispiel 2, Punkte 5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe "component video" und "composite video". Was sind Vor- und Nachteile? Welche Rolle spielen "component video" und "composite video" für digitale Videoformate? [2]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet. [3]

Beispiel 3, Punkte 6.5— (Plattformen)

- 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. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD-i. [1.5]
- c. Erklären Sie kurz die konzeptionelle Medienorganisation von QuickTime. [3]

Beispiel 4, Punkte 6—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe Video Object und Video Object Plane. In welchem Kontext werden sie verwendet? [2]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Profiles und Levels im Kontext von MPEG-2. [2]
- c. Was versteht man unter Group of Pictures? Wie hängen Group of Pictures Muster mit der Datenrate zusammen? [2]

Beispiel 5, Punkte 5.5—(Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2.5]
- b. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Scalable Bit Streams in MPEG-2. [3]

Beispiel 6, Punkte 4—(Datenkompression)

- a. Worin unterscheidet sich die I-Frame-Kodierung des MPEG-Verfahrens von der JPEG-Kodierung? [2]
- b. Was können Sie über die AC und DC Koeffizienten der DCT aussagen, wenn im zu transformierenden 8x8 Block eines Bildes 2 Flächen in einer horizontalen Linie schneiden? [2]

Beispiel 7, Punkte 6.5— (MM Programmierung)

- a. Nennen und diskutieren Sie kurz zwei Gründe für das Konzept Ableitung (Derivation) [2]
- b. Nennen Sie 3 Gründe, weshalb die Multimedia-Programmierung fast ausschließlich dem objektorientierten Ansatz folgt. [2]
- c. Was versteht man unter dem Begriff Configuration und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [2.5]

Beispiel 8, Punkte 7.5— (MM Programmierung)

- a. Worin unterscheiden sich Ihrer Meinung nach die im vorgestellten Framework definierten Components vom allgemeinen Begriff Komponenten wie sonst im Software Engineering verwendet? Was haben die beiden Konzepte gemein? [1.5]
- b. Wozu dienen die Ports von Komponenten? Unter welchen Umständen dürfen Ports von verschiedenen Komponenten verbunden werden? [2]
- c. Was versteht man unter padding und weshalb wird padding eingesetzt? [1]
- d. Was ist die Aufgabe der Klasse Transform im vorgestellten MM-Framework und was ist an den Objekten dieser Klasse bemerkenswert? [3]

WS 2003/04 29. April 2004

Beispiel 1, Punkte 5 – (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe chroma keying und luminance keying. [2]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff dynamic range. [1]
- c. In welchem Kontext spielen Real-Time Video und Production-Level Video eine Rolle und was unterscheidet die beiden Formate? [2]

Beispiel 2, Punkte 4— (Plattformen)

- 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. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]

Beispiel 3, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie knapp den Unterschied zwischen Inter- und Intraframe-Synchronisation. Geben Sie 2 Geräte an, die der Synchronisation dienen. [2.5]
- a. Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden D Frames kodiert? [2]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Profiles und Levels im Kontext von MPEG-2. [2]

Beispiel 4, Punkte 7—(Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2]
- b. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength- Kodierung durchführt. [3]
- c. Worin unterscheiden sich die Quantisierungsschritte im JPEG- und MPEG-Verfahren? [2]

Beispiel 5, Punkte 4.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Facial Animation und Facial Definition Parameter im Face Animation-Teil von MPEG-4. [2]
- b. Was können Sie über einen 8x8 Pixelblock aussagen, der nach der DCT-Transformation nur in den ersten beiden Spalten Werte aufweist, die von 0 verschieden sind? [2.5]

Beispiel 6, Punkte 7.5— (MM Programmierung)

- a. Nennen und erklären Sie die wichtigsten Eigenschaften, nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2.5]
- b. Was versteht man unter der “dualen Natur” zeitabhängiger Medien? [1]
- c. Was versteht man unter Composition und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [2]
- d. Was sind function objects? In welchen Klassen des Frameworks werden sie implementiert? [2]

Beispiel 7, Punkte 5.5— (MPEG-7 und MPEG-21)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Rights Data Dictionary (RDD) und Rights Expression Language (REL). In welchem Kontext treten sie auf und wie spielen sie zusammen? [3.5]
- b. Erklären Sie kurz die Ziele von MPEG-7. [2]

Beispiel 8, Punkte 5— (MPEG-7 und MPEG-21)

- a. Erklären Sie kurz die Ziele von MPEG-21. [2]
- b. Erklären Sie kurz die Konzepte Deskriptor, Description Scheme und DDL im Kontext von MPEG-7. [3]

WS 2003/04 29. Oktober 2004

Beispiel 1, Punkte 7.5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe skew, jitter und delay. Nennen Sie 2 Hardwarekomponenten für die Behebung dieser Probleme. [2]
- b. Erklären Sie kurz das Prinzip des Zeilensamplings (Line Sampling) für digitales Video. Was bedeuten die n:m:l Angaben? [2]
- c. Erklären Sie Abtastfrequenz (sampling frequency), sample size und Quantisierung. Wie lautet das Abtasttheorem? Erklären Sie die Zusammenhänge anhand der Bandbreite von ISDN. [2]
- d. Nennen Sie 2 Gründe weshalb Video - als einziger Medientyp - in MM-Applikationen auch in analoger Form eingesetzt wird. [1.5]

Beispiel 2, Punkte 7— (Datentypen)

- a. Was sind indizierte Farben (indexed colors) und weshalb werden sie verwendet? [1.5]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Ton, Klang und Geräusch. [1.5]
- c. Beschreiben Sie kurz die MPEG-4 Videokodierung. [2]
- d. Erklären Sie kurz die Begriffe Profiles und Levels im Kontext von MPEG-2. [2]

Beispiel 3, Punkte 6— (Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2]
- b. Worin unterscheidet sich die I-Frame-Kodierung des MPEG-Verfahrens von der JPEG-Kodierung [1.5]
- c. Erklären Sie kurz die verschiedenen Frametypen der MPEG-Komprimierung. [1.5]
- d. Für welche Einsatzbereiche würden Sie das MotionJPEG-Verfahren dem MPEG-Verfahren vorziehen? [1]

Beispiel 4, Punkte 9— (Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Scalable Bit Streams in MPEG-2. [2.5]

- b. Was können Sie über einen 8x8 Pixelblock aussagen, der nach der DCT-Transformation nur in den ersten beiden Zeilen Werte aufweist, die von 0 verschieden sind? [2]
- c. Ermitteln Sie eine Huffman-Codierung der Symbole A, B, C, D und E; Wahrscheinlichkeiten ihres Auftretens: $p(A)=0.25$, $p(B)=0.41$, $p(C)=0.18$, $p(D)=0.14$, $p(E)=0.02$ [2.5]
- d. Was können Sie über die AC und DC Koeffizienten der DCT aussagen, wenn der zu transformierende 8x8 Block eines Bildes aus einem Schachbrettmuster besteht? [2]

Beispiel 5, Punkte 5— (MM Programmierung)

- a. Was verstehen Sie unter abgeleiteten Objekten (derived objects), wozu dienen sie und wie werden sie im vorgestellten Framework realisiert? [2]
- b. Was versteht man unter dem Begriff Configuration und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [1.5]
- c. Nennen Sie 3 Gründe, weshalb die Multimedia-Programmierung fast ausschließlich dem objektorientierten Ansatz folgt. [1.5]

Beispiel 6, Punkte 5.5— (MM Programmierung)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Quality of Service. [1.5]
- b. Was ist die Aufgabe der Klasse Transform im vorgestellten MM-Framework. [2]
- c. Was ist ein Framework und welche Anforderungen werden an ein Multimediaframework gestellt? [2]

Beispiel 7, Punkte 5— (MPEG-7 und MPEG-21)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Rights Data Dictionary (RDD) und Rights Expression Language (REL). In welchem Kontext treten sie auf und wie spielen sie zusammen? [2.5]
- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Deskriptor, Description Scheme und DDL im Kontext von MPEG-7. [2.5]

WS 2003/04 10. Dezember 2004

Beispiel 1, Punkte 10— (Datentypen)

- a. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2]
- b. Erklären Sie kurz den CIE Farbraum. [2]
- c. Diskutieren Sie kurz 3 Kriterien ihrer Wahl zum Vergleich von Videokomprimierungsverfahren. [2]
- d. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [2]
- e. Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet [2]

Beispiel 2, Punkte 8.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]
- b. Beschreiben Sie kurz CD-i. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD-i. [3]
- c. Erklären Sie kurz die Abbildung von Media Time zur Speicheradresse in QuickTime. Welche Datenstrukturen werden dafür benötigt? [3.5]

Beispiel 3, Punkte 7—(Datenkompression)

- a. Wozu dienen Spatial Scalability and SNR Scalability? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [3]

- b. Was sind die wesentlichsten Unterschiede zwischen MPEG-1 und MPEG-2 Video? [2]
- c. Was versteht man unter Pre-Echo? Wo tritt dieses Phänomen auf? [2]

Beispiel 4, Punkte 7.5—(Datenkompression)

- a. Beschreiben Sie kurz die wesentlichen Schritte der MP3-Kodierung. Erklären Sie insbesondere Quantisierung und Kodierung. [5]
- b. Welchem Zweck dienen BIFS in MPEG-4? Welche Informationen enthalten sie? [2.5]

Beispiel 5, Punkte 5.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3.5]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Video Object, Video Object Plane und Video Object Layer. In welchem Kontext werden sie verwendet? [2]

Beispiel 6, Punkte 6.5— (MM Programmierung)

- a. Erklären Sie die wichtigsten Kategorien nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2]
- b. Nennen und diskutieren Sie kurz zwei Gründe für das Konzept Ableitung (Derivation) [2]
- c. Was leistet die Programmierungsabstraktion Interpretation? Nennen Sie 2 Sachverhalte, die die Interpretation erschweren. [2.5]

WS 2004/05 25. Januar 2005

Beispiel 1, Punkte 6.5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Multimediasystem im engeren und im weiteren Sinne. [2.5]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet [2]
- c. Was versteht man unter Halftone Approximation, wofür wird sie eingesetzt und worauf ist dabei zu achten? [2]

Beispiel 2, Punkte 5.5— (Datentypen)

- a. Beschreiben Sie kurz das Prinzip von MIDI und erklären Sie die 2 MIDI-Konzepte Channel und Voice [2.5]
- b. Welchen Zweck haben Distribution Amplifiers und Timebase Correctors? [1.5]
- c. Erklären Sie kurz 2 Arten von Video Time Codes Ihrer Wahl. [1.5]

Beispiel 3, Punkte 7— (Plattformen)

- a. Geben Sie eine verbale Beschreibung des Algorithmus, der für einen gegebenen QT-Track und einen gegebenen Zeitpunkt, die Adresse des zu diesem Zeitpunkt abzuspielenden Samples ermittelt. [5]
- b. In welchem Kontext spielen Real-Time Video und Production-Level Video eine Rolle und was unterscheidet die beiden Formate? [2]

Beispiel 4, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie das Prinzip der Lauflängenkodierung (Run Length Encoding). [1.5]
- b. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength-Kodierung durchführt. [3]
- c. Was sind Quantisierungstabellen, wie sind sie aufgebaut und weshalb setzt man sie ein? [2]

Beispiel 5, Punkte 6—(Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2]
- b. Was versteht man unter Pre-Echo? Wo tritt dieses Phänomen auf? [2]
- c. Erklären Sie kurz die Begriffe Profiles und Levels im Kontext von MPEG-2. [2]

Beispiel 6, Punkte 5.5—(Datenkompression)

- a. Wozu dienen Temporal Scalability and SNR Scalability und was sind die Unterschiede? [2.5]
- b. Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]
- c. Was versteht man unter Perceptual Measurement Techniques und wofür werden sie eingesetzt? [1.5]

Beispiel 7, Punkte 8— (MM Programmierung)

- a. Nennen und erklären Sie die wichtigsten Eigenschaften, nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2.5]
- b. In welchen Klassen des Frameworks werden function objects implementiert? Welchem Zweck dienen diese Klassen? [2]
- c. Wozu dienen die Ports von Komponenten? Unter welchen Umständen dürfen Ports von verschiedenen Komponenten verbunden werden? [2]
- d. Nennen und diskutieren Sie kurz zwei Gründe für das Konzept Ableitung (Derivation) [1.5]

WS 2004/05 7. April 2005

Beispiel 1, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der für die im Array Symbole gespeicherten Zeichen eine Huffman-Kodierung durchführt. Das Array Symbole enthält in der 1. Komponente das zu kodierende Zeichen, in der 2. Komponente seine Wahrscheinlichkeit und in der 3. Komponente die zu errechnende Kodierung. [4]
- b. Welchem Zweck dienen BIFS in MPEG-4? Welche Informationen enthalten sie? [2.5]

Beispiel 2, Punkte 5— (Datentypen)

- a. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2.5]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Interleaving im Kontext des Datentyps Audio. Welche Vor- bzw. Nachteile haben interleaved Audioformate im Vergleich zu non-interleaved Formaten? [2.5]

Beispiel 3, Punkte 3.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz die QuickTime Medienorganisation auf dem konzeptionellen Level. [3.5]

Beispiel 4, Punkte 6—(Datenkompression)

- a. Wozu dienen Spatial Scalability und SNR Scalability? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [3]
- b. Erklären Sie kurz das Konzept Komposition im MPEG-4 Systems Standard. [3]

Beispiel 5, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Beschreiben Sie kurz die wesentlichen Schritte der MP3-Kodierung. Erklären Sie insbesondere Quantisierung und Kodierung. [5]
- b. Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]

Beispiel 6, Punkte 5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3.5]
- b. Was versteht man unter Perceptual Measurement Techniques und wofür werden sie eingesetzt? [1.5]

Beispiel 7, Punkte 7— (MM Programmierung)

- a. Nennen und erklären Sie die wichtigsten Eigenschaften, nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2.5]
- b. In welchen Klassen des Frameworks werden function objects implementiert? Welchem Zweck dienen diese Klassen? [2]
- c. Was leistet die Programmierungsabstraktion Interpretation? Nennen Sie 2 Sachverhalte, die die Interpretation erschweren. [2.5]

Beispiel 8, Punkte 5.5—(Mpeg-7 und MPEG-21)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Deskriptor, Description Scheme und DDL im Kontext von MPEG-7. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz die Aufgaben von Rights Data Dictionary und Rights Expression Language im Kontext von MPEG-21. [2.5]

WS 2004/05 23. Juni 2005

Beispiel 1, Punkte 6.5—(Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Multimediasystem im engeren und im weiteren Sinne. [2]
- b. Was versteht man unter Halftone Approximation, wofür wird sie eingesetzt und worauf ist dabei zu achten? [2.5]
- c. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2]

Beispiel 2, Punkte 7— (Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden D-Frames kodiert? [2]
- c. Wozu dienen Spatial Scalability and SNR Scalability in MPEG-2? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [2]

Beispiel 3, Punkte 5.5— (MM Programmierung)

- a. Was versteht man unter dem Begriff Configuration und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [1.5]
- b. Was ist die Aufgabe der Klasse Transform im vorgestellten MM-Framework. [2]
- c. Was ist ein Framework und welche Anforderungen werden an ein Multimediaframework gestellt? [2]

Beispiel 4, Punkte 4.5—(Datenkompression)

- a. Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]
- b. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2]
- c. Was sind Quantisierungstabellen und weshalb setzt man sie ein? [1]

Beispiel 5, Punkte 5—(Datenkompression)

- a. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength-Kodierung durchführt. [3]
- b. Welchen Zweck hat die Diskrete Cosinus-Transformation in Kompressionsverfahren (z.B. JPEG)? [2]

Beispiel 6, Punkte 5.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz die Unterschiede zwischen CD-Audio und CD-ROM. [1.5]
- b. Worin unterscheiden sich die 2 Formate von Videodiscs? Listen Sie kurz Vor- und Nachteile dieser Formate. Welches Format war Vorbild für die CD-Audio? [2.5]
- c. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD-i. [1.5]

Beispiel 7, Punkte 4— (Datentypen)

- a. Beschreiben Sie kurz das Prinzip von MIDI und erklären Sie die MIDI-Konzepte Clock und Palette [2]
- b. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [2]

Beispiel 8, Punkte 7— (Datentypen)

- a. Welchen Zweck haben Distribution Amplifiers und Timebase Correctors? [1.5]
- b. Erklären Sie kurz 2 Arten von Video Time Codes Ihrer Wahl. [1]
- c. Nennen und erklären Sie die wichtigsten Eigenschaften, nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2.5]
- d. Erklären Sie kurz die Begriffe chroma keying und navigational video. [2]

WS 2004/05 20. Oktober

Beispiel 1, Punkte 5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie knapp den Unterschied zwischen Inter- und Intraframe-Synchronisation. Geben Sie Geräte an, die der Synchronisation dienen. [3]
- b. Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden P-Frames kodiert? [2]

Beispiel 2, Punkte 6— (Datenkompression)

- a. Für welche Einsatzbereiche würden Sie das MotionJPEG-Verfahren dem MPEG-Verfahren vorziehen? [2]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Video Object und Video Object Plane. In welchem Kontext werden sie verwendet? [2]
- c. Worin unterscheiden sich die Quantisierungsschritte im JPEG- und MPEG-Verfahren? [2]

Beispiel 3, Punkte 7—(Datenkompression)

- a. Was sind Quantisierungstabellen und weshalb setzt man sie ein? [1.5]
- b. Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength-Kodierung durchführt. [3.5]
- c. Erklären Sie kurz die Facial Animation und Facial Definition Parameter im Face Animation-Teil von MPEG-4. [2]

Beispiel 4, Punkte 7.5—(Datenkompression)

- a. Was sind die wesentlichsten Unterschiede zwischen MPEG-1 und MPEG-2 Video? [2]
- b. Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3.5]

- c. Welchen Zweck haben Transformationen in den Frequenzraum im Kontext von Kompressionsverfahren (z.B. DCT bei JPEG)? [2]

Beispiel 5, Punkte 5— (Plattformen)

- a. Geben Sie eine verbale Beschreibung des Algorithmus, der für einen gegebenen QT-Track und einen gegebenen Zeitpunkt, die Adresse des zu diesem Zeitpunkt abzuspielenden Samples ermittelt. Welche Besonderheit haben die Tabelleneinträge, z. B. bei aufeinanderfolgenden Samples gleicher Länge? [5]

Beispiel 6, Punkte 4.5— (Content Description)

- a. Erklären Sie kurz die Konzepte Rights Data Dictionary (RDD) und Rights Expression Language (REL). In welchem Kontext treten sie auf und wie spielen sie zusammen? [2]
- b. Erklären Sie sehr kurz die Terminal Architektur von MPEG-7. [2.5]

Beispiel 7, Punkte 5— (Datentypen)

- a. Beschreiben Sie kurz das Prinzip von MIDI und erklären Sie die 2 MIDI-Konzepte Clock und Palette [2]
- b. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [3]

Beispiel 8, Punkte 5— (MM Programmierung)

- a. Was verstehen Sie unter abgeleiteten Objekten (derived objects), wozu dienen sie und wie werden sie im vorgestellten Framework realisiert? [2]
- b. Was versteht man unter dem Begriff Configuration und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [1.5]
- c. Nennen Sie 3 Gründe, weshalb die Multimedia-Programmierung fast ausschließlich dem objektorientierten Ansatz folgt. [1.5]

WS 2005/06 27. Januar

Beispiel 1, Punkte 7.5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz die Begriffe chroma keying und luminance keying. [2]
- b. Welchen Zweck haben Distribution Amplifiers und Timebase Correctors? [1.5]
- c. In welchem Kontext spielen Real-Time Video und Production-Level Video eine Rolle und was unterscheidet die beiden Formate? [2]
- d. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [2]

Beispiel 2, Punkte 5.5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie Abtastfrequenz (sampling frequency), sample size und Quantisierung. Wie lautet das Abtasttheorem? [2]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet. [2.5]
- c. Erklären Sie kurz den Begriff dynamic range. [1]

Beispiel 3, Punkte 6.5— (Datentypen)

- a. Erklären Sie kurz den Begriff Multimediasystem im engeren und im weiteren Sinne. [2]
- b. Was versteht man unter Halftone Approximation, wofür wird sie eingesetzt und worauf ist dabei zu achten? [2.5]

- c. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2]

Beispiel 4, Punkte 4— (Plattformen)

- 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. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]

Beispiel 5, Punkte 5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie knapp die Schritte der MP3-Kodierung. [5]

Beispiel 6, Punkte 6—(Datenkompression)

- a. Was sind - abgesehen von Leistungsunterschieden - die wichtigsten Unterschiede zwischen MP3- und AAC-Kodierung? [2]
- b. Ermitteln Sie eine Huffman-Codierung der Symbole V, W, X, Y und Z; Wahrscheinlichkeiten ihres Auftretens: $p(V)=0.2$, $p(W)=0.4$, $p(X)=0.18$, $p(Y)=0.15$, $p(Z)=0.07$ [2.5]
- c. Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]

Beispiel 7, Punkte 6—(Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Profiles und Levels im Kontext von MPEG-2. [2]
- c. Was versteht man unter Group of Pictures? Wie hängen Group of Pictures Muster mit der Datenrate zusammen? [2]

Beispiel 8, Punkte 4.5— (MM Programmierung)

- a. Nennen und erklären Sie die wichtigsten Eigenschaften, nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2.5]
- b. Was versteht man unter der "dualen Natur" zeitanhängiger Medien? [1]
- c. Was versteht man unter Composition? [1]

WS 2005/06 24. März

Beispiel 1, Punkte 8.5— (Datentypen)

- a. Was ist ein Frequenzspektrum? Wie unterscheiden sich die Frequenzspektren von Klängen und Geräuschen? [3]
- b. Erklären Sie kurz Cluster Dithering. Weshalb wird Clustering Dithering eingesetzt? [2.5]
- c. Erklären Sie knapp den Unterschied zwischen Inter- und Intraframe-Synchronisation. Geben Sie für Geräte an, die der Synchronisation dienen. [3]

Beispiel 2, Punkte 5.5—(Datenkompression)

- a. Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden P-Frames kodiert? [2]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Quantisierung im Kontext der Sampling-Theorie und im Kontext von Komprimierungsverfahren. [2]
- c. Für welche Einsatzbereiche würden Sie das MotionJPEG-Verfahren dem MPEG- Verfahren vorziehen? [1.5]

Beispiel 3, Punkte 8.5—(Datenkompression)

- Was sind Quantisierungstabellen und weshalb setzt man sie ein? [1.5]
- Formulieren Sie in Pseudocode einen Algorithmus, der in einer quantisierten DCT-Matrix die Runlength-Kodierung durchführt. [3]
- Erklären Sie kurz die Facial Animation und Facial Definition Parameter im Face Animation-Teil von MPEG-4. [2]
- Was versteht man unter Differential Encoding? Nennen Sie Beispiele, wo das Verfahren eingesetzt wird. [2]

Beispiel 4, Punkte 8.5—(Datenkompression)

- Was sind die wesentlichsten Unterschiede zwischen MPEG-1 und MPEG-2 Video? [2]
- Erklären Sie Profiles und Levels im Kontext von MPEG-2 Video. [2]
- Welchen Zweck haben Transformationen in den Frequenzraum im Kontext von Kompressionsverfahren (z.B. DCT bei JPEG)? [2]
- Beschreiben Sie kurz 2 der häufigsten Artefakte bei der Audiokompression. [2.5]

Beispiel 5, Punkte 5.5— (Datentypen)

- Beschreiben Sie kurz das Prinzip von MIDI und erklären Sie die 2 MIDI-Konzepte Clock und Palette [2]
- Was bedeuten die Komponenten n:m:l in CCIR 601 Video? [1.5]
- Was ist eine Color Look-up Table? Weshalb wird sie eingesetzt? [2]

Beispiel 6, Punkte 8.5— (MM Programmierung)

- Was verstehen Sie unter abgeleiteten Objekten (derived objects), wozu dienen sie und wie werden sie im vorgestellten Framework realisiert? [2]
- Was versteht man unter dem Begriff Configuration und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [1.5]
- Nennen Sie 3 Gründe, weshalb die Multimedia-Programmierung fast ausschließlich dem objektorientierten Ansatz folgt. [1.5]
- Beschreiben Sie kurz die allgemeinen Kategorien, mit denen zeitabhängige Ströme unterschieden werden können. Ordnen Sie diese Kategorien MPEG-1 Video und CD-Audio zu. [3.5]

WS 2005/06 30. Mai 2006

Beispiel 1, Punkte 7— (Datenkompression)

- Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3]
- Beschreiben Sie kurz die Aufgabe von D-Frames im Rahmen von MPEG. Wie werden D-Frames kodiert? [2]
- Wozu dienen Spatial Scalability and SNR Scalability in MPEG-2? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [2]

Beispiel 2, Punkte 6— (Datenkompression)

- Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]
- Was versteht man unter Group of Pictures? Wie hängen Group of Pictures Muster mit der Datenrate zusammen? [2]
- Was versteht man unter Structured Audio in MPEG-4? [2.5]

Beispiel 3, Punkte 5.5— (MM Programmierung)

- a. Was versteht man unter dem Begriff Derivation und wie wird das Konzept im vorgestellten Framework realisiert? [1.5]
- b. Was ist die Aufgabe der Klasse Transform im vorgestellten MM-Framework. [2]
- c. Was ist ein Framework und welche Anforderungen werden an ein Multimediaframework gestellt? [2]

Beispiel 4, Punkte 5.5—(Datenkompression)

- a. Was sind - abgesehen von Leistungsunterschieden - die wichtigsten Unterschiede zwischen MP3- und AAC-Kodierung? [2]
- b. Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]
- c. Welchem Zweck dienen BIFS in MPEG-4? Welche Informationen enthalten sie? [2]

Beispiel 5, Punkte 4.5—(Datenkompression)

- a. Nennen und erläutern Sie kurz 2 Arten von Artefakten bei der Audiokodierung. [2]
- b. Wie erfolgt die zeitliche Komposition (Temporal Composition) in MPEG-4 Datenströmen? [2.5]

Beispiel 6, Punkte 5.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz die Unterschiede zwischen CD-Audio und CD-ROM. [1.5]
- b. Worin unterscheiden sich die 2 Formate von Videodiscs? Listen Sie kurz Vor- und Nachteile dieser Formate. Welches Format war Vorbild für die CD-Audio? [2.5]
- c. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD- [1.5]

Beispiel 7, Punkte 6— (Datentypen)

- a. Was versteht man unter Intra-Flow Synchronization und welche Störungen soll sie vermeiden? [2.5]
- b. Was ist die Besonderheit des Samplings für digitale 4:2:0 Videoformate? [2]
- c. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [1.5]

Beispiel 8, Punkte 5— (Datentypen)

- a. Was ist ein Frequenzspektrum? Wie unterscheiden sich die Frequenzspektren von Klängen und Geräuschen? [3]
- b. Erklären Sie kurz den Begriff Interleaving im Kontext des Datentyps Audio. Welche Vor- bzw. Nachteile haben interleaved Audioformate im Vergleich zu non-interleaved Formaten? [2]

WS 2005/06 9. Oktober 2006

Beispiel 1, Punkte 8.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]
- b. Beschreiben Sie kurz CD-i. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD-i. [3]
- c. Erklären Sie kurz die Abbildung von Media Time zur Speicheradresse in QuickTime. Welche Datenstrukturen werden dafür benötigt? [3.5]

Beispiel 2, Punkte 10— (Datentypen)

- a. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2]

- b. Erklären Sie kurz den CIE Farbraum. [2]
- c. Diskutieren Sie kurz 3 Kriterien ihrer Wahl zum Vergleich von Videokomprimierungsverfahren. [2]
- d. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [2]
- e. Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet [2]

Beispiel 3, Punkte 7—(Datenkompression)

- a. Wozu dienen Spatial Scalability and SNR Scalability? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [3]
- b. Was sind die wesentlichsten Unterschiede zwischen MPEG-1 und MPEG-2 Video? [2]
- c. Was versteht man unter Pre-Echo? Wo tritt dieses Phänomen auf? [2]

Beispiel 4, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Beschreiben Sie kurz die wesentlichen Schritte der MP3-Kodierung. Erklären Sie insbesondere Quantisierung und Kodierung. [4]
- b. Welchem Zweck dienen BIFS in MPEG-4? Welche Informationen enthalten sie? [2.5]

Beispiel 5, Punkte 6.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3]
- b. Erklären Sie kurz die Begriffe Video Object, Video Object Plane und Video Object Layer. In welchem Kontext werden sie verwendet? [2]
- c. Was sind die Aufgaben des Synchronization Layers in MPEG-4? [1.5]

Beispiel 6, Punkte 6.5— (MM Programmierung)

- a. Erklären Sie die wichtigsten Kategorien nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2]
- b. Nennen und diskutieren Sie kurz zwei Gründe für das Konzept Ableitung (Derivation) [2]
- c. Was leistet die Programmierungsabstraktion Interpretation? Nennen Sie 2 Sachverhalte, die die Interpretation erschweren. [2.5]

WS 2006/07 26. Jänner 2007

Beispiel 1, Punkte 8— (Datentypen)

- a. Was ist und wie entsteht Quantisierungsrauschen? Auf welche Weise kann es reduziert werden? [2]
- b. Erklären Sie kurz den CIE Farbraum. [2]
- c. Erklären Sie kurz Schalldruckpegel und Lautstärkepegel. Wozu dienen diese Werte? [2]
- d. Erklären Sie kurz den Begriff Interlacing bzw. Interleaving und führen Sie aus, was er im Kontext der Datentypen Audio, Images und Video bedeutet [2]

Beispiel 2, Punkte 7.5— (Plattformen)

- a. Erklären Sie kurz das Zeitkonzept in QuickTime. [2]
- b. Beschreiben Sie kurz CD-i. Beschreiben Sie kurz die wichtigsten Unterschiede zwischen CD-ROM und CD-i. [2]
- c. Erklären Sie kurz die Abbildung von Media Time zur Speicheradresse in QuickTime. Welche Datenstrukturen werden dafür benötigt? [3.5]

Beispiel 3, Punkte 8—(Datenkompression)

- a. Wozu dienen Spatial Scalability and SNR Scalability? Was haben sie gemein und was sind die Unterschiede? [3]
- b. Erklären Sie kurz die wesentlichen Charakteristika des MPEG-4 Composition Streams. [3]
- c. Erklären Sie kurz den Skalierfaktor und den Zusammenhang mit Kompressionsverfahren. [2]

Beispiel 4, Punkte 8—(Datenkompression)

- a. Beschreiben Sie kurz die wesentlichen Schritte der MP3-Kodierung. Erklären Sie insbesondere Quantisierung und Kodierung. [4]
- b. Welchem Zweck dienen BIFS in MPEG-4? Welche Informationen enthalten sie? [2]
- c. Erklären Sie kurz die Kritische Abtastung. [2]

Beispiel 5, Punkte 7.5—(Datenkompression)

- a. Erklären Sie kurz die Huffman-Kodierung von DC-Koeffizienten. [3.5]
- b. Erklären Sie kurz den Maskierungseffekt und den Zusammenhang mit Kompressionsverfahren. [2]
- c. Erklären Sie kurz Kritische Bandbreite und den Zusammenhang mit Kompressionsverfahren. [2]

Beispiel 6, Punkte 6— (MM Programmierung)

- a. Erklären Sie die wichtigsten Kategorien nach denen zeitabhängige Ströme (Timed Streams) klassifiziert werden können. [2]
- b. Nennen und diskutieren Sie kurz zwei Gründe für das Konzept Ableitung (Derivation) [2]
- c. Was leistet die Programmierungsabstraktion Interpretation? Nennen Sie 2 Sachverhalte, die die Interpretation erschweren. [2]

Infos

Ich habe die Angabensammlung so gut es geht gemacht, aber trotzdem können sich Fehler einschleichen! Falls man welche findet, bitte per [E-Mail](#) oder [PM](#) an mich weiter leiten damit ich sie ausbessere! Falls jemand Angaben hat die hier nicht zu finden sind, wäre es auch sehr nett sie mir zukommen zu lassen!

Version: 0.1

Ausarbeitung: Martin Tintel (mtintel)

LVA Webseite: http://www.ims.tuwien.ac.at/teaching_detail.php?ims_id=188135

Neuste Version: <http://stud4.tuwien.ac.at/~e0402913/uni.html>