

# Einführung in die Medieninformatik V1

Gedächtnisprotokoll

23.02.2016

## 1 Aufgabe 1 (10 Punkte)

Nenne die Photorezeptoren im menschlichen Auge und beschreibe ihre Funktion.

## 2 Aufgabe 2 (10 Punkte)

Ein Bild wird im RGB-Raum mit einer Farbtiefe von 8 bit pro Kanal gespeichert. Das Bild hat eine Auflösung von 1280x360 Pixel.

- (a) Wie groß ist der Speicherbedarf (in MB oder MiB)?
- (b) Dasselbe Bild wird nun im CMYK-Raum mit der gleichen Farbtiefe pro Kanal gespeichert. Wie hoch ist der Speicherbedarf nun (in MB oder MiB)?

## 3 Aufgabe 3 (10 Punkte)

Beschreibe das Prinzip der zeitlichen Diskretisierung und was zu beachten ist, damit das Signal eindeutig wieder zu rekonstruieren ist.

## 4 Aufgabe 4 (10 Punkte)

*Multiple Choice: (Je 1 Antwort richtig)*

Welches ist eine zeitliche Störung beim Video?

- Blocking
- Ringing
- Mosquito-Effekt
- Stufen

Was ist kein Prinzip des extreme programming?

- Feste Rollen und Hierarchien
- Fortlaufende Integration
- ...

- ...

Was hat ein Objekt, welches als flexibel oder weich empfunden wird?

- Niedrige Impedanz
- Hohe Admittanz
- Hohe Impedanz
- Niedrige Admittanz

Welches des folgenden ist keine Lautsprechertechnik?

- Elektrostatischer Lautsprecher
- Elektrodynamischer Lautsprecher
- ...
- ...

## 5 Aufgabe 5 (10 Punkte)

- Eine Maschine dreht sich mit  $2100 \text{ min}^{-1}$ . Wie hoch ist die Frequenz der Maschine?
- Ein Professor hält in einem Vorlesungssaal eine Vorlesung, dabei ist das Gemurmel der Studenten eine Störung der Intensität  $I = 10^{-6}$ . Es soll ein Störabstand von  $15+ \text{ dB}$  erreicht werden. Welchen Schallpegel muss der Professor haben um diesen Störabstand zu erreichen?
- Der Professor wird nun über zwei Lautsprecher mit derselben Intensität übertragen. Welchen Schallpegel erreicht das Nutzsignal?

## 6 Aufgabe 6 (10 Punkte)

- Was ist die Idee der Lempel-Ziv-Welch- (LZW) Kodierung?
- Erkläre den Begriff der Kompressionsrate und mache dies an einem Beispiel deutlich.

## 7 Aufgabe 7 (10 Punkte)

Erläutere die Bestandteile des Vestibularapparates im Innenohr und notiere in Stichpunkten ihre Funktion.

## 8 Aufgabe 8 (10 Punkte)

Skizziere das Blockschaltbild der Differential Pulse Code Modulation (DPCM) und beschreibe stichpunktartig die Funktion.

## 9 Aufgabe 9 (10 Punkte)

Zeichne den Usability Engineering Lifecycle und gib zu drei der Schritte je ein Beispiel.

## 10 Aufgabe 10 (10 Punkte)

Markiere mindestens 5 Fehler im Folgenden HTML-Code. Im Code habe ich 7 Fehler gefunden, u. a.

`</header>` anstatt `</head>` oder `<//td>` anstatt `</td>`