

## Gedächtnisprotoll: Klausur Einführung in die Medieninformatik 25.02.20

**Fragestellungen sind teilweise nur Beschreibungen der Aufgabe, entsprechen nicht dem Wortlaut der Klausur und sind zum Teil lücken- oder fehlerhaft.**

### Aufgabe 1:

a) Gegeben war ein Python-Code, der eine wav-Datei einliest, ein Echo in der Datei erzeugt und als eine neue Datei abspeichert. Es waren 5 Fehler enthalten, man sollte mind. 4 davon finden. (4 Punkte)

Darunter waren einfache Fehler, wie ein vergessenes ‚=‘ oder dass eine Variable verwendet wurde, die vorher nicht definiert wurde. Außerdem wurde Numpy als np importiert, im Code aber weiterhin als numpy verwendet. An die restlichen Fehler erinnere ich mich nicht.

b) Gegeben sind zwei Listen:

```
name = [ ‚Kunibert‘, ‚Frosch‘, ‚Sternschnuppe‘, ‚Tiger‘ ]
title = [ ‚Dr. -ing‘, ‚Prof. Dr. Dr.‘, ‚M. Sc.‘ ]
```

und eine dazugehörige Funktion, die jeweils den Titel aus der `title`-List mit dem Namen der gleichen Indexzahl aus der Liste `name` kombiniert und anschließend nacheinander zusammen ausgibt. Eine Ausnahme stellt ‚M. Sc.‘ dar, wo der Titel erst nach dem Namen folgt. Dieser Fall wird innerhalb der `for`-Schleife in einem `if`-Statement behandelt.

Es werden 2 Error Meldungen mit entsprechender Zeilennummer angezeigt. (‚invalid Syntax‘ und ‚out of range‘.)

Aufgabe war es den Code zu reparieren und den Output der Funktion zu schreiben.

An den Syntaxfehler erinnere ich mich nicht mehr, er war aber relativ simpel. Der Range-Fehler kam zustanden, weil die Länge der `title`-Liste als Anzahl Schleifendurchgänge festgelegt wurde, diese aber um ein Element kürzer ist als die `name`-Liste. (4 Punkte)

c) Gegeben war die Liste:

```
liste = [
    [w, x, y, z],
    [a, b, c, d],
    [m, n, o, p],
    [., #, ?, .],
]
```

In der Klausur war der Inhalt der Listen verschiedene Wörter und Satzzeichen.

Aufgabe war es ein Skript zu schreiben, das das erste Element der ersten Liste mit dem zweiten Element der zweiten Liste, dem Dritten Element der dritten Liste und dem vierten Element der vierten Liste zusammenfügt und diese anschließend, mit einem Leerzeichen voneinander getrennt ausgibt. (2 Punkte)

**Aufgabe 2:**

- a) Skizziere die menschliche Haut (unbehaart) und gib an, in welcher Schicht sich die mechanischen Rezeptoren befinden. (4 Punkte)
- b) Was ist in diesem Zusammenhang mit slowly adapting und rapidly adapting gemeint? (4 Punkte)
- c) Nenne die Funktion der Ruffini-Zylinder und der Pacini-Körperchen. (2 Punkte)

**Aufgabe 3:**

Skizziere das Kommunikations-Modell nach Shannon und Weaver und nenne zwei seiner Nachteile. (10 Punkte)

**Aufgabe 4:**

Wie lautet die Fano-Bedingung? Erläutere diese an einem Beispiel. (10 Punkte)

**Aufgabe 5:**

Was passiert bei der zeitlichen Diskretisierung und was gilt es dabei zu beachten, damit das Signal fehlerfrei wiederhergestellt werden kann? (10 Punkte)

**Aufgabe 6:**

- a) Was sind 360° Videos? (kurze Beschreibung) (2 Punkte)
- b) Welche technischen Besonderheiten treten dabei auf? (4 Punkte)
- c) Welche Herausforderungen ergeben sich dabei für das Story Telling? (4 Punkte)

**Aufgabe 7:**

Nenne mind. 10 der 12 Bestandteile des Extreme Programming (XP) (Beck, 1990). (10 Punkte)

**Aufgabe 8:**

Skizziere das Blockschaltbild der Difference-Pulse-Code-Modulation und erkläre die einzelnen Funktionen. (10 Punkte)

**Aufgabe 9:**

Ab wie vielen Bildern pro Sekunde, nimmt der Mensch Bewegungen wahr? (2 Punkte)

15 Bilder/s

**25 Bilder/s**

30 Bilder/s

35 Bilder/s

Irgendwas mit GOP (2 Punkte)

**I Frame**

P Frame

B Frame

J Frame

Auf welcher Ebene können Informationen zusammengeführt werden? (2 Punkte)

**Signalebene und Semantische Ebene**

????????

????????

????????

Eigenschaft der Fourier Transformation: (2 Punkte)

**Verlustfreie Abbildung der Zeit- auf Frequenzbereich**

????????

????????

????????

**Aufgabe 10:**

a) Ein DVD Player läuft mit einer Frequenz von 250Hz, wie viele Umdrehungen macht die DVD in 2h, wenn er ohne Unterbrechungen läuft? (2 Punkte)

b) **Ich kann mich nicht mehr an die Werte erinnern, nur grob an die Aufgabenstellung.** Man befindet sich in einem Raum und misst die Lautstärke. Im Nebenraum befinden sich Drucker. Gegeben war der Pegel eines einzelnen Druckers, der Dämpfungswert der Wand, hinter der sich die Drucker befinden und das Ergebnis der Pegelmessung. Anhand dieses Ergebnisses sollte man nun herausfinden, wie viele Drucker sich im Nebenzimmer befinden. (8 Punkte)