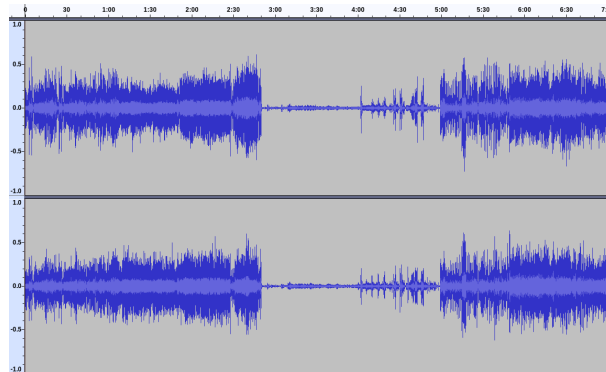


Klausur: Interaktive Systeme, TINF17AI-xx bei Prof. Kruse. 60 Minuten, 55 Punkte.

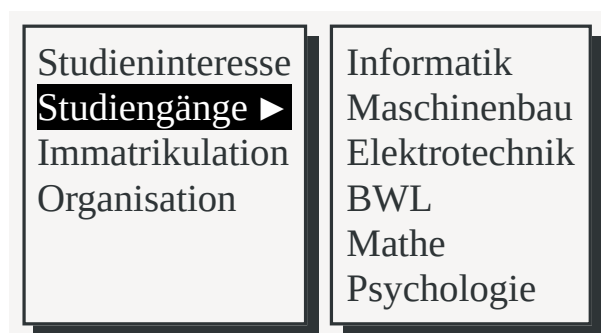
1. Geben Sie Implementierungen in Java oder Pseudocode für diese Problemstellungen an.

- a) Berechnung des Gradienten zwischen zwei RGB-Farben `col1` und `col2` mit der Laufvariable `t` 3 P.
- b) Ermitteln, ob ein RGB-Wert eine bläuliche Farbe ist 1 P.
- c) Berechnung des Winkels zwischen zwei Richtungsvektoren `dx` und `dy` 1 P.
- d) Darstellung der Abbremsung eines Objektes mit Gleit- und Haftreibung 4 P.



2. Audio:

- a) Betrachten Sie die obenstehende Abbildung. Welche Informationen können aus solchen Darstellungen entnommen werden? 2 P.
- b) Welche Informationen können aus solchen Darstellungen nicht entnommen werden? Aus welchen Darstellungen können diese Informationen entnommen werden? 2 P.
- c) Welche Eigenschaften hat die Audioausgabe im Vergleich zu anderen Ausgabeformen? Wie wird Audio eingesetzt? 2 P.
- d) Warum wird manchmal die Audioausgabe als Ersatz für haptische Ausgabe genutzt? Geben Sie ein Beispiel. 2 P.
- e) Was ist Audio-Skeuomorphismus? Geben Sie ein Beispiel. 2 P.



3. UI-Gestaltung:

- a) Betrachten Sie die obenstehende Abbildung. Markieren und benennen Sie vier Gestaltgesetze, die hier zur Anwendung kommen. 4 P.
- b) Erklären Sie den Begriff „Heilende Wirkung“. 3 P.
- c) Erklären Sie den Begriff „Elevation“ im Material Design. 2 P.
- d) Wie lässt sich die *Responsiveness* einer Oberfläche messen, was halten Sie von Angaben wie Worst Case, Average Case und Best Case? 3 P.

- e) Erklären Sie den Unterschied zwischen Usability und User Experience. 2 P.
- f) Nennen Sie für drei Phasen im Software Engineering Aspekte, die besonders im Hinblick auf interaktive Systeme beachtet werden müssen. 3 P.

4. Standardkonzepte:

- a) Charakterisieren Sie kontrolliertes und automatisches Verhalten. 3 P.
- b) Was sollte bei der Fehlerbehandlung beachtet werden? 2 P.
- c) Welche besondere Rolle spielt der Bildschirmrand in Fitts' Law? 2 P.
- d) Inwiefern bieten Modi ein besonderes Fehlerpotenzial? 1 P.
- e) Was ist die Grundidee des Modells von Frese und Zapf? 3 P.

5. Touch-Oberflächen:

- a) Per Touch eingegebene Figuren mit runden und scharfen Ecken (wie bei einem „U“ bzw. „V“) sollen Idealtypen zugeordnet werden. Nennen Sie die erforderlichen Schritte und erläutern Sie sie kurz. 8 P.
- b) Was ist zu beachten, wenn eine GUI mit einem Touchscreen statt wie bisher mit einer Maus bedient werden soll? 2 P.