

Mensch-Maschine-Interaktion

Master Elektrotechnik

Klausur vom 27. Januar 2015

Jörn Loviscach

Versionsstand: 26. Januar 2015, 23:36



This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/> or send a letter to Creative Commons, 171 Second Street, Suite 300, San Francisco, California, 94105, USA.

Fünf Punkte pro Aufgabe

Mindestpunktzahl zum Bestehen: 25 Punkte

Hilfsmittel: keine

Name	Vorname	Matrikelnummer

1. Inwiefern unterscheidet sich das Spiralmodell vom Wasserfallmodell? Erläutern Sie kurz drei Methoden, die typisch für das Spiralmodell sind, und beschreiben sie jeweils deren Anwendung im Spiralmodell. (Insgesamt ca. fünf Sätze.)
2. Man hat eine Datenbank von Unternehmen und ihren Beteiligungen an anderen Unternehmen. Mit welchem der folgenden Verfahren sollte diese Datensammlung visualisiert werden: Heatmap, Treemap, Graph, Parallel Coordinates? Begründen Sie in ca. fünf Sätzen, warum ihr gewähltes Verfahren besonders geeignet ist. Skizzieren Sie das Ergebnis.
3. Erläutern Sie Standardfunktionen zur Bedienung klassischer grafischer Oberflächen per Tastatur statt per Maus (ca. fünf Sätze).
4. Beschreiben Sie zwei Arten (jeweils zwei oder drei Sätze), wie man mit einem Eye-Tracker gewonnene Daten visualisieren kann und was dadurch erkennbar wird.
5. Vergleichen Sie die beiden Methoden „Think Aloud“ und „Cognitive Walkthrough“ vom Konzept und den Möglichkeiten und Beschränkungen her (ca. fünf Sätze).

6. Von fünf zufällig ausgewählten Benutzern sagen vier Benutzer, das neue Design ist besser, und ein Benutzer sagt, das neue Design ist schlechter. Die Frage ist, ob eine Mehrheit *aller* Benutzer das neue Design besser findet. Beschreiben Sie, wie man das statistisch prüfen kann. (Insgesamt ca. fünf Sätze.)
7. Erläutern Sie kurz fünf verschiedene Beispiele, wie Mensch-Maschine-Interfaces es erschweren können, dass menschliche Fehler passieren.
8. Jemand kann beim Heben eines Gewichts den Unterschied zwischen 10 kg und 11 kg gerade noch wahrnehmen, ebenso den Unterschied zwischen 20 kg und 20,7 kg. Welches der bekannten Gesetze würde man dann als Beziehung zwischen Reiz und Empfindung annehmen? Können Sie etwas über die in diesem Gesetz vorkommenden Konstanten aussagen?
9. Mit welchem theoretischen Modell kommt Jakob Nielsen zu der Behauptung, dass es genügt, mit fünf Benutzern zu testen? Wann muss man damit vorsichtig sein? (Insgesamt ca. fünf Sätze.)
10. Ein Programm soll mit den grundlegenden Multitouch-Events diese beiden Gesten erkennen und unterscheiden können:
 - Man setzt fünf Finger gespreizt auf, bewegt die Fingerspitzen zusammen und hebt die Hand dann ab.
 - Man wischt mit fünf Fingern nach links.

Beschreiben Sie in ca. fünf Sätzen oder alternativ mit Pseudocode oder einem Flussdiagramm, wie man das verwirklichen kann.