

Hauptdiplomklausur Informatik

September 1997: Seminar [Pfeiffer]: Mensch-Maschine-Schnittstellen für Multimedia-Systeme

Name: Vorname:

Matrikel-Nr.: Semester: Fach:

Hinweise:

- (a) Bitte füllen Sie sofort den Kopf des Deckblatts aus.
- (b) Überprüfen Sie Ihr Klausurexemplar auf Vollständigkeit (6 Seiten).
- (c) Tragen Sie Ihre Lösungen soweit möglich direkt in die Klausur ein.
- (d) Als Hilfsmittel sind nur nicht-programmierbare Taschenrechner zugelassen.
- (e) Zeit: **33** Minuten

Aufgabe	max. Punktezahl	Punkte
1	6	
2	20	
3	7	
Gesamt	33	

Aufgabe 1 (6 Punkte): Allgemeines

(a) [3 Punkte] Was versteht man unter einem Multimedia-System?

(b) [3 Punkte] Was ist der originelle Gedanke hinter "Ubiquitous Computing"?

Aufgabe 2 (20 Punkte): Hypertext/Hypermedia

- (a) [3 Punkte] Nennen Sie kurz mindestens sechs Anforderungen an moderne Hypermediasy-
steme.

- (b) [9 Punkte] Für die Implementierung eines Hypertext-Browsers für das WWW stellt sich u.a. folgende Effizienz-Frage: ab wievielen html-Seiten lohnt es sich, alle Seiten eines angewählten Servers, die in dem ersten zu ladenden Dokument des Servers referenziert werden, automatisch gleich mitzuladen, anstatt jede Seite erst bei Benutzeranforderung zu laden? "Lohnen" bezieht sich dabei auf eine Minimierung der Wartezeit des Benutzers.
- Welche Variablen müssen zur Beantwortung dieser Frage bedacht werden?
 - Entwickeln Sie zur Beantwortung der Frage eine Formel, welche die aufgezählten Variablen enthält.

(c) [6 Punkte] Sie möchten einen Informationsdienst implementieren, der auf Hypertexten der ganzen Welt nach einem bestimmten einzugebenden Stichwort sucht. Beschreiben Sie ihre Lösungsansätze für ein HTML-basiertes System und ein Hyper-G-basiertes System.

(d) [2 Punkte] Wie kann man im WWW und in Hyper-G sicherstellen, daß eine gefundene Referenz kein "dangling Pointer" ist?

Aufgabe 3 (7 Punkte): Sprachschnittstellen

Sie sollen eine Sprachschnittstelle zu einem Multimedia-Kiosk (beispielsweise einem Computer, auf dem ausschließlich ein WWW-Browser läuft) implementieren. Der Kiosk soll auch für Blinde benutzbar sein.

- (a) [3 Punkte] Aus welchen Komponenten muß eine solche Schnittstelle bestehen, d.h. welche grundsätzlichen Aufgaben muß sie erfüllen?
- (b) [4 Punkte] Betrachten Sie nun den Spracherkennungsteil des Kiosks. Nach welchen Eigenschaften lassen sich generell Spracherkennungsprogramme klassifizieren? Welche Eigenschaften werden für den Kiosk benötigt?