

DAP2-Klausur 1.10.2007

Langaufgaben

Matrikelnummer (leserlich!): _____
Vorname : _____
Familienname: _____
Ich studiere (Bitte markieren): Informatik (inkl. angewandte Informatik)/ Lehramt Informatik/Informationstechnik/ Physik/Mathe/Statistik/Sonstiges:

Bitte beachten:

- **Auf jedem Blatt Matrikelnummer gut lesbar eintragen!**
(Die Klausur wird bei der Korrektur „entklammert“.)
- **Nur Papier verwenden, das von uns ausgeteilt wurde!**
(Papiernachschub kann von der Klausuraufsicht erbeten werden.)
- **Nur dokumentenechte Schreibgeräte verwenden!**
(Z.B. Kugelschreiber, nicht Bleistifte.)
- **Nur Vorderseiten beschriften!**

Für die Langaufgaben werden jeweils 10 Punkte vergeben, dabei ist pro Langaufgabe **genau eine** der beiden Alternativen zu bearbeiten. Bitte macht deutlich, welche Alternative ihr werten lassen wollt. Nach 90 Minuten werden die Langaufgaben eingesammelt. Richtwert: Zum Bestehen der Klausur sollten 24 Punkte erreicht werden.

Wir als Klausurveranstalter sind organisatorisch nicht dazu in der Lage, vor bzw. während der Klausur zu überprüfen, ob die Teilnehmer/-innen dazu berechtigt sind, die Klausur mitzuschreiben bzw. ob sie ordnungsgemäß bei der jeweils zuständigen Stelle angemeldet sind. Daher gilt folgendes:

Durch die Teilnahme an der Klausur erkennt der Teilnehmer bzw. die Teilnehmerin an, dass diese unter Vorbehalt stattfindet. Genauer: Die Teilnahmeberechtigung und Anerkennung der Klausur wird erst nach der Klausur von der jeweils zuständigen Stelle überprüft und ist nicht automatisch durch die Teilnahme an der Klausur gegeben.

Bewertung, nur vom Korrektor auszufüllen:

Aufgabe	1	2	3	Gesamt
Punkte				

Lang + Kurz

Klausur 1.10.2007 DAP2

Punkte

Matrikelnummer (leserlich!):

1. Langaufgabe (Alternative A):

Analysiere die Worst-Case-Rechenzeit der Heap-Creation-Phase bei Verwendung von Bottom-Up-Reheap mit linearer Suche.

Klausur 1.10.2007 DAP2

Matrikelnummer (leserlich!):

Fortsetzung 1. Langaufgabe (Alternative A):

Klausur 1.10.2007 DAP2

Punkte

Matrikelnummer (leserlich!):

1. Langaufgabe (Alternative B):

Was versteht man unter Rückwärtsanalyse und wie wurde sie angewendet?

Klausur 1.10.2007 DAP2

Matrikelnummer (leserlich!):

Fortsetzung 1. Langaufgabe (Alternative B):

Klausur 1.10.2007 DAP2

Punkte

Matrikelnummer (leserlich!):

2. Langaufgabe (Alternative A):

Wann ist die Strategie der dynamischen Programmierung anwendbar und wie sieht ihre Grobstruktur aus? Beschreibe dies explizit am Beispiel des APSP (All-Pairs-Shortest-Paths-Problem).

Klausur 1.10.2007 DAP2

Matrikelnummer (leserlich!):

Fortsetzung 2. Langaufgabe (Alternative A):

Klausur 1.10.2007 DAP2

Punkte

Matrikelnummer (leserlich!):

2. Langaufgabe (Alternative B):

Beschreibe die dir bekannten Sondierungsstrategien (probing) für das Einfügen von Daten bei geschlossenem Hashing.

Klausur 1.10.2007 DAP2

Matrikelnummer (leserlich!):

Fortsetzung 2. Langaufgabe (Alternative B):

Klausur 1.10.2007 DAP2

Punkte

Matrikelnummer (leserlich!):

3. Langaufgabe (Alternative A):

Beschreibe die UNION-FIND-Datenstruktur, die insbesondere FIND unterstützt, und analysiere die Worst-Case-Zeit für eine Folge von UNION-Befehlen.

Klausur 1.10.2007 DAP2

Matrikelnummer (leserlich!):

Fortsetzung 3. Langaufgabe (Alternative A):

Klausur 1.10.2007 DAP2

Punkte

Matrikelnummer (leserlich!):

3. Langaufgabe (Alternative B):

Erläutere das α - β -Pruning bei der Analyse von Spielbäumen.

Klausur 1.10.2007 DAP2

Matrikelnummer (leserlich!):

Fortsetzung 3. Langaufgabe (Alternative B):