

Vorgaben für die Ausarbeitung „Datenbanken“

Prof. Dr. Thomas Weik

04.02.2022

Die Ausarbeitung umfasst bis zu 8 Seiten exklusive Deckblatt und exklusive Literaturverzeichnis. Das Titelblatt enthält Ihren Namen, Ihre Matrikelnummer, das bearbeitete Thema sowie die folgende, von Ihnen unterschriebene Erklärung:

Ich versichere, die von mir vorgelegte Ausarbeitung selbständig verfasst zu haben. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten oder nicht veröffentlichten Arbeiten Anderer entnommen sind, habe ich kenntlich gemacht. Sämtliche Quellen und Hilfsmittel, die ich für die Arbeit benutzt habe, sind angegeben.

Die Abgabe muss bis 21.02.22 18:00 Uhr als Upload im pdf-Format im Ilias-Kurs erfolgen.

Im Folgenden werden zehn Themen angegeben. Die Zuordnung erfolgt basierend auf Ihrer Matrikelnummer. Endet sie auf „0“, so bearbeiten Sie bitte Thema 0; Thema 1, wenn ihre letzte Ziffer eine „1“ ist, usw.

Thema 0: Der Algorithmus von Knuth-Morris-Pratt

Thema 1: Verfahren zum Sortieren von Dateien mit großen Datensätzen

Thema 2: Huffman-Codes

Thema 3: Quicksort und seine Verbesserungen

Thema 4: Die Datenstruktur „Heap“ und der Heapsort

Thema 5: Tiefensuche, Breitensuche und ihre Anwendungsmöglichkeiten in Graphen

Thema 6: Asymmetrische Verschlüsselungsverfahren

Thema 7: 2-3-4-Bäume

Thema 8: Hashing unter Berücksichtigung verschiedener Verfahren zur Kollisionsbehandlung

Thema 9: Der Patricia-Algorithmus

Hier noch einige Tipps:

- Erklären Sie Ihr Thema so, dass es Ihre KommilitonInnen verstehen mit einem laufenden Beispiel
- Sie sollen durchaus weitere, ergänzende Literatur nutzen.
- Eine Gliederung könnte folgende Punkte haben:
 1. Einführung / Problemstellung / Motivation
 2. Grundlagen / benötigte Kenntnisse
 3. Detaillierte Beschreibung des Konzeptes mit Einsatzbereichen
 4. Vor- und Nachteile des Konzeptes, ggf. Vergleich mit anderen Verfahren
 5. Synthese / Zusammenfassung / Weiterführende Themen